

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО "ДиаПарк"

Ткаченко Д.А.

2012 г.



Инструкция по применению изделия медицинского назначения

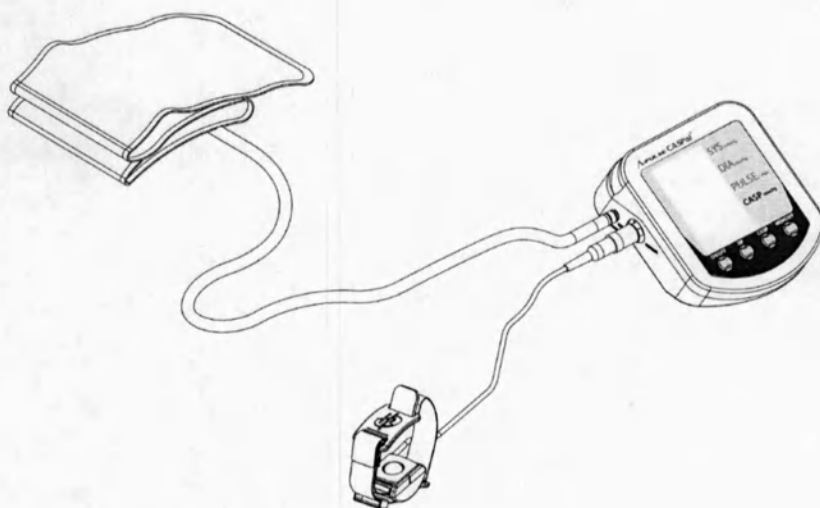
«Система мониторингирования артериального давления HealthSTATS, варианты исполнения: "BPro® System, A-PULSE CASPro® Full System, A-PULSE CASPal, с принадлежностями».

1 Описание, сфера применения и принципе действия системы мониторингирования артериального давления HealthSTATS.

1.1 Описание

Система мониторингирования артериального давления HealthSTATS, представляет собой встроенный калибратор АД, сенсорный модуль и встроенный программный алгоритм для измерения артериального давления и вычисления результатов на базе программного обеспечения A-PULSE CASP® PC [FDA 510K зарегистрированное устройство K072593].

Сенсорный модуль используется для анализа пульсовой волны в/на лучевой артерии, а калибратор АД используется для калибровки прибора перед началом анализа артериальной пульсовой волны. Система мониторингирования артериального давления HealthSTATS способна запоминать не менее 200 результатов измерений артериального давления и центрального аортального систолического давления и частоты пульса.



1.2 Сфера применения

Система HealthSTATS предназначена для осциллометрического измерения систолического давления, диастолического давления, частоты пульса и Центрального Аортального Систолического давления (ЦАСД/CASP). Она предназначена для использования в условиях кабинета врача пациентами, достигшими возраста восемнадцати (18) лет или старше, не страдающими общей аритмией, такой как преждевременные атриальные или вентрикулярные сокращения сердца или атриальная фибрилляция.

Показатели ЦАСД/CASP, АД и показатели частоты пульса, полученные с помощью системы HealthSTATS, предназначены для использования компетентными медицинскими работниками в качестве вспомогательного средства диагностики и лечения.

1.3 Принцип действия

Принцип действия системы HealthSTATS основан на методе артериальной тонометрии в лучевой артерии запястья и анализе пульсовой волны позволяющем получить значение центрального аортального систолического давления. Показатели центрального аортального систолического давления могут использоваться при клиническом ведении артериальной гипертензии.

Система HealthSTATS сначала измеряет систолическое, диастолическое артериальное давление и частоту пульса осциллометрическим методом, а затем считывает радиальную пульсовую волну, с помощью чего неинвазивно получает данные ЦАСД, а также коэффициент к радиальному давлению для определения индексов, связанных с формой волны.

Встроенный калибратор АД использует осцилляторный метод для измерения систолического давления, диастолического давления и частоты пульса. Он состоит из основного электронного устройства и манжеты для измерения АД. Манжета обертывается вокруг плечевого звена и подключается к основному электронному устройству перед началом измерения.

При нажатии кнопки **ВР** (АД), система начинает автоматически накачивать манжету воздухом до величины давления, превышающей систолическое давление и затем медленно выкачивает воздух из манжеты. Во время накачивания система определяет артериальное давление и частоту пульса анализируя пульсовые колебания артериального давления, генерируемые в манжете. После завершения анализа начинается выпуск воздуха из манжеты и на LCD-мониторе отображаются значения систолического давления, диастолического давления и частоты пульса.

Система HealthSTATS автоматически определяет адекватное начальное давление при накачивании манжеты, соответствующее уровню артериального давления пациента, чтобы минимизировать возможный дискомфорт, возникающий в случае перенаполнения манжеты воздухом. Она так же автоматически повторно наполнит манжету до максимального уровня давления, если начальный уровень давления окажется недостаточным.

После каждого измерения, система автоматически сохраняет показатели АД, ЦАСД/CASP и частоты пульса в памяти. В памяти могут сохраняться не менее 200 результатов измерений артериального давления и

центрального аортального систолического давления в порядке поступления. Все находящееся в памяти значения могут быть легко вызваны из памяти или удалены при нажатии кнопки ПАМЯТЬ (MEMORY). Кроме того, прибор так же сохраняет средние значения АД и частоты пульса, имеющиеся в памяти.

В системе используется два способа измерения артериального давления:

- Обычный осциллометрический способ измерения давления с помощью плечевой манжеты;
- Измерение лучевого артериального пульса с помощью запястного тонометра.

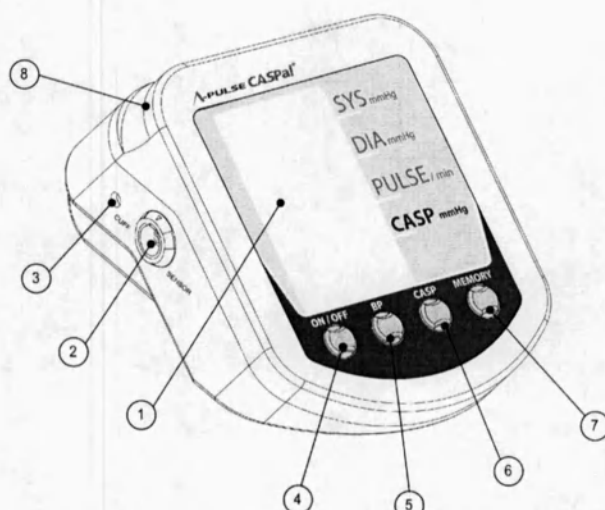
2 Описание основных частей и принадлежностей

Варианты исполнения: *A-PULSE CASPal*, *A-PULSE CASPro* основаны на методе артериальной аппланационной тонометрии в лучевой артерии запястья, и анализе пульсовой волны для получения значений центрального аортального систолического давления.

A-PULSE CASPal, *A-PULSE CASPro* для мониторингирования Центрального Аортального Систолического Давления состоят из модуля считывания пульса лучевой артерии и встроенного модуля импульсной осциллометрии.

2.1 Вариант исполнения: *A-PULSE CASPal*:

Основное электронное устройство



- | | |
|---|------------------------|
| 1 LCD-дисплей | 5 Кнопка АД/ВР |
| 2 Разъем для коннектора сенсорного модуля | 6 Кнопка ЦАСД/ CASP |
| 3 Разъем для коннектора манжеты | 7 Кнопка ПАМЯТЬ/MEMORY |
| 4 Кнопка ВКЛВЫКЛ | 8 Корпус устройства |

Элементы электронного устройства: Кнопки

ВКЛВЫКЛ	Нажмите кнопку ВКЛВЫКЛ, чтобы включить или выключить устройство. Кнопка ВКЛВЫКЛ Кнопка также используется, чтобы приостановить процесс измерения.
АД/ВР	Нажмите эту кнопку, чтобы начать измерение АД.
ЦАСД/CAS P	Нажмите эту кнопку, чтобы начать измерение ЦАСД.
ПАМЯТЬ	Нажмите эту кнопку, чтобы повторно вызвать сохраненные значения АД и частоты пульса.

Дисплей



После завершения измерения показатели Вашего систолического, диастолического давления и частоты пульса, вместе показаниями ЦАСД или без них, будут отображены на экране LCD в зависимости от типа выполненного измерения (величина ЦАСД будет отображена при измерении ЦАСД наряду с величинами калибрования. На экране так же отобразится код ошибки если при измерении произойдет сбой.

Отображаемые показатели

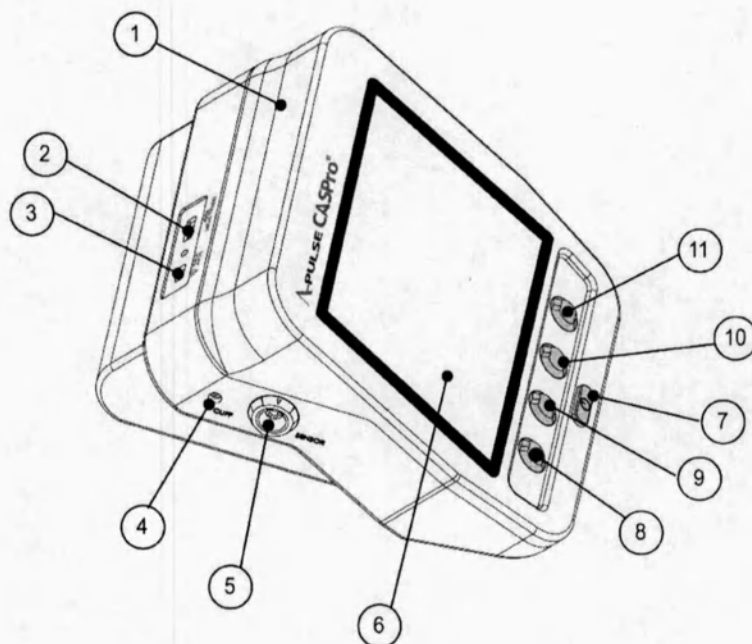
мм рт.ст. САД /SBP	Систолическое артериальное давление
мм рт.ст. ДАД / DBP	Диастолическое артериальное давление
ПУЛЬС/МИНУТА	Частота пульса
мм рт.ст. ЦАСД / CASP	Центральное Аортальное Систолическое давление

Отображаемые символы

Символы	Описание(Инструкция по использованию)	Рекомендуемое действие
	Низкий заряд батареи. Срок службы батареи истек.	Замените батареи. Ознакомьтесь с информацией об установке батареи в настоящей инструкции.
	Измерение. Измерение артериального давления. Мерцание при обнаружении сердечных сокращений.	Оставайтесь в неподвижном и спокойном положении в процессе измерения.
	Накачивание воздуха. Манжета накачивает воздух в ходе измерения.	Оставайтесь в неподвижном и спокойном положении в процессе измерения.
	Спуск воздуха. Манжета спускает воздух в ходе измерения.	Оставайтесь в неподвижном и спокойном положении в процессе измерения.
	Измерение ЦАСД. Происходит измерение ЦАСД.	Оставайтесь в неподвижном положении в процессе измерения.
	Графический индикатор пульса. Происходит измерение ЦАСД.	Рекомендуемое количество сегментов не менее 3. В случае необходимости, измените положение или отрегулируйте натяжение жгута. Напомните пациенту о необходимости сохранять неподвижное положение запястья.
	Индикатор процедуры ЦАСД. Указывает на возможность процедуры измерения ЦАСД. Индикатор исчезнет после того, как устройство будет находиться в состоянии ожидания более 3 минут.	Начните другой процесс измерения АД или ЦАСД прежде, чем индикатор исчезнет. При этом текущие показания могут быть использованы для измерения ЦАСД.

2.2 Вариант исполнения: A-PULSE CASPro

Основное электронное устройство



- 1 Корпус устройства
- 2 Последовательный порт
- 3 Разъём для подключения адаптера
- 4 Разъём для подключения манжеты
- 5 Разъем для подключения сенсорного модуля
- 6 ЖК-панель

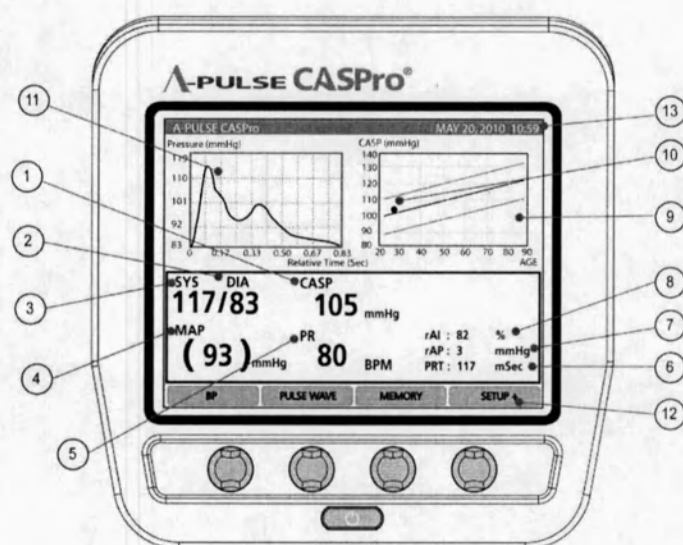
- 7 Кнопка ВКЛ\ВЫКЛ
- 8 Кнопка управления – В1
- 9 Кнопка управления – В2
- 10 Кнопка управления – В3
- 11 Кнопка управления – В4

Вывод на дисплей параметров АД



- | | | |
|----|--------------------------|--|
| 1 | ЦАСД / CASP мм рт.ст. | Центральное Аортальное Систолическое давление |
| 2 | ДАД / DYS мм рт.ст. | Диастолическое артериальное давление |
| 3 | САД / SYS мм рт.ст. | Систолическое артериальное давление |
| 4 | СердАД/МАР мм рт.ст. | Среднее артериальное давление |
| 5 | ЧП/PR уд/мин | Частота пульса |
| 6 | ОПВ/PRT мсек. | Относительное пиковое время |
| 7 | УРД/гАР мм рт.ст. | Увеличение радиального давления |
| 8 | КУР/гAI % | Коэффициент увеличения к радиальному давлению (радиальный индекс аугментации) |
| 9 | Красный индикатор | <p>● Сделайте дополнительные измерения АД либо продолжайте измерение ЦАСД</p> <p>○ Время для измерения АД истекло Перейдите к измерению ЦАСД либо начните новые измерения АД</p> <p>○ Время для измерения ЦАСД после измерений АД истекло Не возможно продолжить измерение ЦАСД, без новых измерений АД</p> <p>‘Не горит’ Начните новые измерения АД для измерений ЦАСД</p> |
| 10 | Панель назначений кнопок | |
| 11 | Пульсовая кривая | |
| 12 | Время | Дата и время показаний |

Вывод на дисплей параметров ЦАСД



1	ЦАСД / CASP мм рт.ст.	Центральное Аортальное Систолическое давление
2	ДАД / DYS мм рт.ст.	Диастолическое артериальное давление
3	САД /SYS мм рт.ст.	Систолическое артериальное давление
4	СердАД/МАР мм рт.ст.	Среднее артериальное давление
5	ЧП/PR уд/мин	Частота пульса
6	ОПВ/PRT мсек.	Относительное пиковое время
7	УРД/rAP мм рт.ст.	Увеличение радиального давления
8	КУР/rAI %	Коэффициент увеличения к радиальному давлению (радиальный индекс аугментации)
9	Таблица ЦАСД	Справочная таблица стандартных значений давления
10	Красный индикатор	Текущие показания ЦАСД показанные в таблице
11	Пульсовая кривая	
12	Панель назначений кнопок	
13	Время	Дата и время показаний

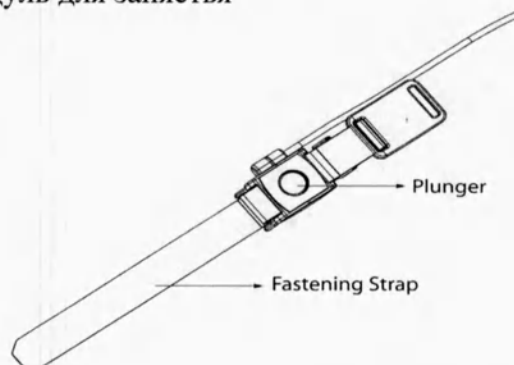
2.2 Манжета для измерения артериального давления



К прибору прилагается манжета, которая должна быть наложена к верхней части Вашей руки для измерения артериального давления. Для достоверности полученных измерений необходимо правильно закрепить манжету на руке.

Если манжета не используется для измерений, ее можно свернуть в рулон. Не сгибайте манжету и избегайте загибов.

2.3 Сенсорный модуль для запястья

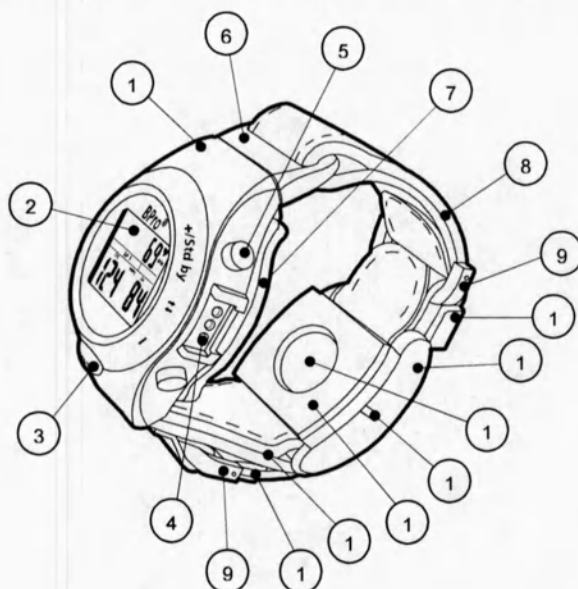


Сенсорный модуль для запястья к прибору должен быть приложен к Вашему запястью для того, чтобы он мог уловить пульсовую волну лучевой артерии. Для достоверности полученных измерений необходимо правильно закрепить сенсорный модуль на руке. Не бросать и избегать силового воздействия на сенсорный элемент. Не сгибайте и избегайте резких перегибов кабеля сенсорного модуля.

2.3 Вариант исполнения: BPro® System.

BPro® System – система считывания пульсовых волн лучевой артерии, действие которой основано на артериальной тонометрии лучевой артерии на запястье.

BPro® System предназначена для использования с калибратором АД и прикладным программным обеспечением BProSoft для осуществления 24-часового АМАД с целью измерения систолического давления, диастолического давления и частоты пульса в течение 24 ч. *BPro® System* используется для считывания пульсовых волн с лучевой артерии, а калибратор АД используется для калибровки BPro перед каждым сеансом АМАД.



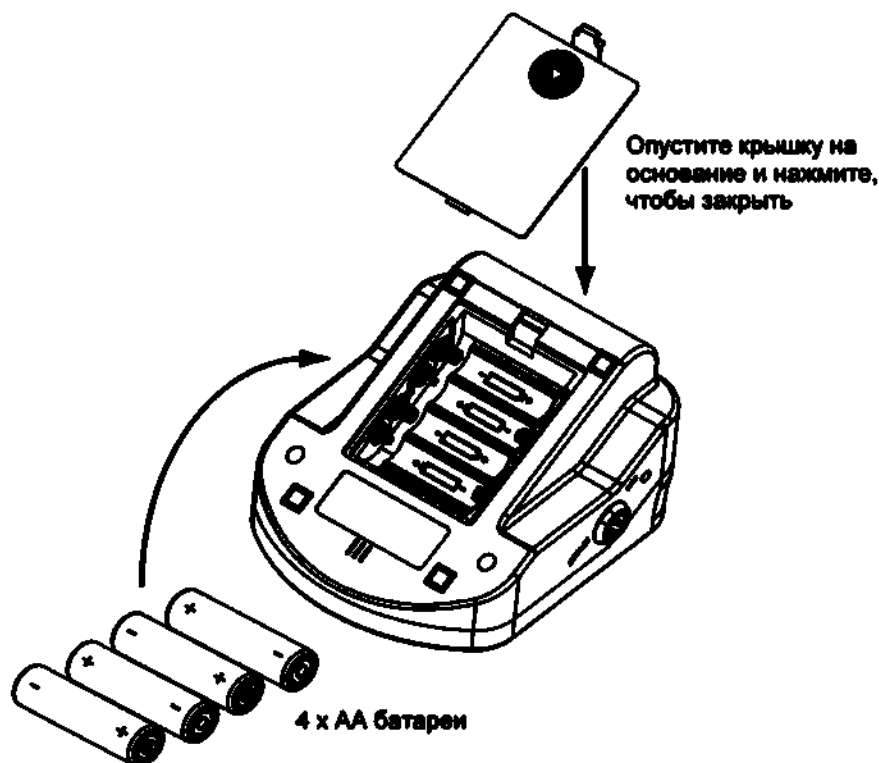
Обозначение кнопок:

- | | | | |
|---|--|----|-----------------------------|
| 1 | Корпус ЖК дисплея | 9 | Скобка |
| 2 | ЖК дисплей с задней подсветкой | 10 | Петля |
| 3 | Кнопка ВР («артериальное давление») | 11 | Корпус датчика |
| 4 | Порт связи | 12 | Плунжер датчика |
| 5 | Кнопка управления | 13 | Указатель положения датчика |
| | +/- std by («Ожидание»), —, mode/set («Режим/Настройка») и  | 14 | Подкладка корпуса датчика |
| 6 | Направляющая для ремешка | 15 | Соединительная перемычка |
| 7 | Задняя подкладка корпуса | 16 | Перемычка для датчика |
| 8 | Ремешок | | |

3 Подготовка прибора к использованию

3.1 Вариант исполнения *A-PULSE CASPal*:

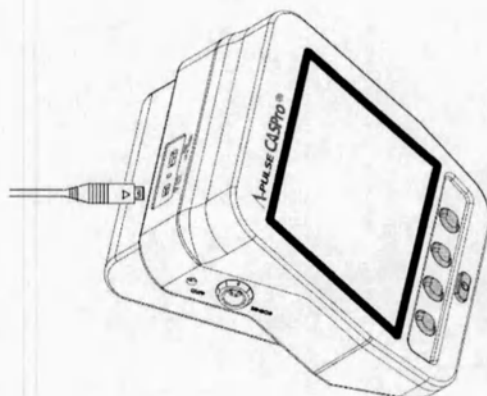
Установка батарей



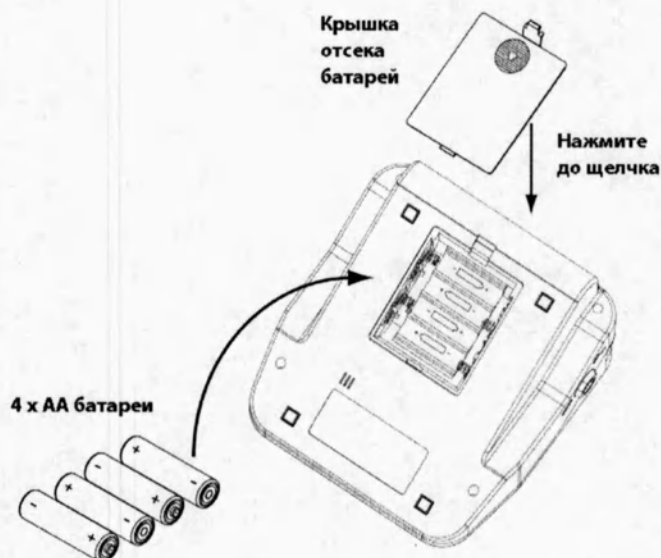
Батареи устанавливаются с нижней стороны прибора. Четыре батареи типа AA используются для питания прибора. Примите во внимание полярность батарей их установке. Прибор не будет функционировать должным образом, если батареи установлены неправильно. Рекомендуется использование алкалиновых батарей. Производите своевременную замену батарей.

3.2 Вариант исполнения: *A-PULSE CASPro*:

Основное устройство работает от адаптера 6В или четырёх батарей 1,5 В (ААкласс).



Подключите адаптер к прибору через разъем на задней стороне корпуса.



Батареи устанавливаются с нижней стороны прибора. Четыре батареи типа АА используются для питания прибора. Примите во внимание полярность батарей при их установке. Прибор не будет функционировать должным образом, если батареи установлены неправильно. Рекомендуется использование алкалиновых батарей.

При замене батарей на новые всегда производите замену всех батарей.

3.2 Выбор размера манжеты

Использование манжеты правильного размера важно в целях достоверности для измерений артериального давления. Прежде, чем начать измерение Вашего артериального давления, убедитесь в том, что Вы выбрали нужный размер манжеты.

Манжета слишком большого размера послужит причиной результатов, которые будут ниже правильных значений, а если манжета слишком мала, то прибор отразит результаты выше правильных значений.

3.2.1 Измерьте окружность верхней части руки между плечом и локтем. Выберите размер манжеты согласно таблице ниже.

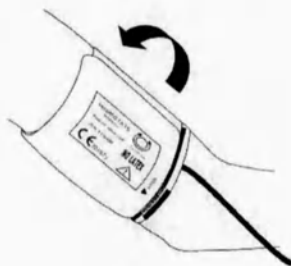
Окружность руки	Рекомендуемая манжета
12 – 20 см	манжета малая
21 - 30 см	манжета средняя
29 - 42 см	манжета большая

Манжета средняя представлена на рисунке ниже.



Выполните следующие действия, чтобы проверить правильное наложение манжеты:

1. Наложите манжету на Вашу руку, как показано на рисунке ниже. Обратитесь к разделу ниже, чтобы изучить детали способа наложения манжеты.
2. Убедитесь, что маркер «стрелка» (▲) находится в пределах полосы обозначающей допустимую степень натяжения манжеты.



3.2.2 Наложение манжеты

1. Убедитесь в том, что Вы выбрали правильный размер манжеты для своей окружности руки.
2. Если манжета еще не закреплена, проведите конец манжеты через металлическое D-кольцо, таким образом, чтобы сформировать петлю. Гладкая сторона должна манжеты быть с внутренней стороны петли.

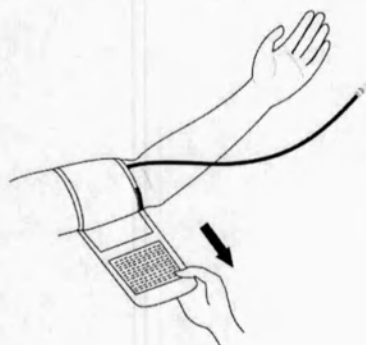


3. Примите удобное положение на стуле, разместив обе ноги на плоской поверхности пола и расположите свою руку на столе. Не скрещивайте ноги.
4. Поместите руку в петлю из манжеты. Наложите манжету на плечо на расстоянии 2-3 см. выше локтевого сгиба. Зеленый маркер должен

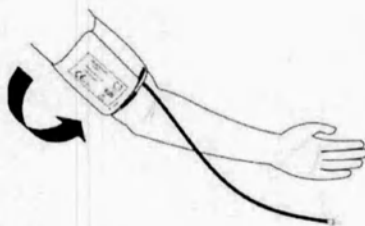
центрироваться по плечевой артерии на внутренней части руки.
Разместите манжету непосредственно на кожу руки, так как присутствие одежды может повлиять на корректность измерений..



5. Наложите манжету таким образом, чтобы она равномерно и плотно охватывала руку. Манжета наложена правильно, если между манжетой и рукой можно поместить два пальца.



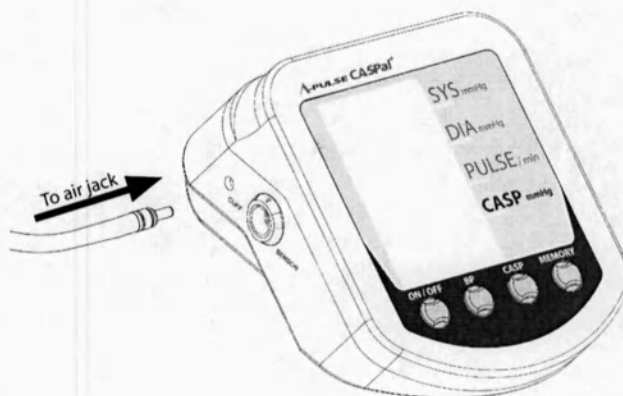
6. Закрепите манжету.



7. Если маркер «стрелка» (▲) находится в пределах полосы обозначающей допустимую степень натяжения манжеты, перейдите к следующему шагу. Если маркер «стрелка» находится вне полосы допустимой степени натяжения манжеты, то возможно, Вам нужна манжета меньшего или большего размера. Выберите правильный размер манжеты и повторите этот шаг.
8. Расслабьте свою руку, поверните ладонь внутренней стороной вверх, и

расположите руку на столе таким образом, чтобы манжета находилась на уровне сердца. Сохраняйте удобное сидячее положение или обопритесь на спинку стула.

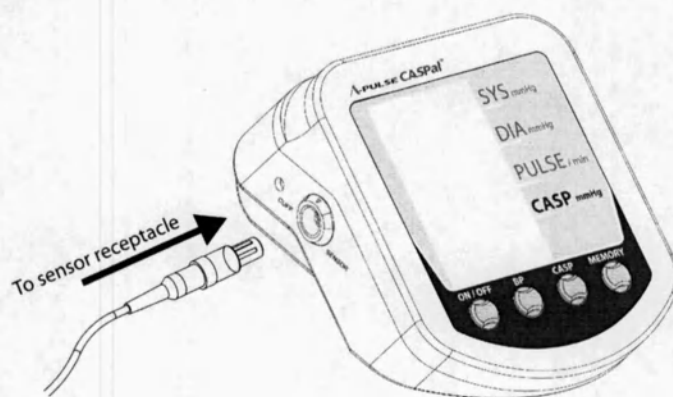
9. Убедитесь в том, что соединительная трубка для закачивания воздуха не пережата.
10. Вставьте коннектор соединительной трубки в разъем прибора на боковой панели. Убедитесь в том, что коннектор плотно соединен с корпусом аппарата.



11. Теперь Вы можете приступить к измерению АД. Перед началом измерения необходимо расслабиться в течение 2~3 минут и произвести пять или больше медленных, глубоких вдохов. Между двумя последовательными измерениями необходимо выдержать интервал не менее 30 секунд.

3.3 Установка сенсорного модуля для запястья

1. Вставьте коннектор сенсорного модуля в разъем прибора на боковой панели. Убедитесь в том, что коннектор плотно соединен с корпусом аппарата.



2. Разместите свой указательный, средний и безымянные пальцы на запястье пациента для выполнения пальпации лучевой артерии.

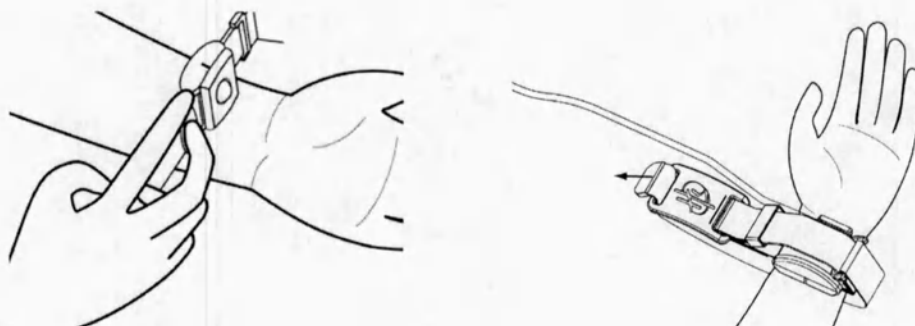


Примечание: сенсорный модуль для запястья должен быть размещен на запястье руки, по которой были произведены измерения АД. Между измерением АД/ВР и измерением ЦАСД/CASP необходимо выдержать интервал не менее 15 сек..

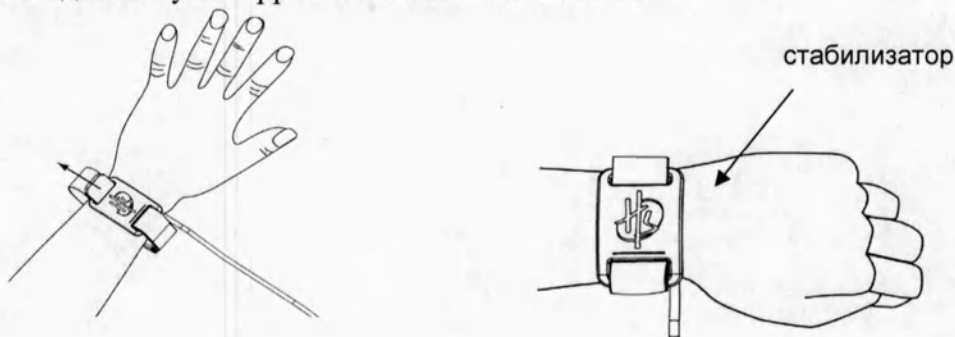
3. Определите место, где радиальная пульсация улавливается наиболее отчетливо, обычно при помощи среднего пальца.



4. Поместите датчик сенсорного модуля на поверхности этого участка запястья, используя в качестве ориентира красные маркеры с обеих сторон сенсорного модуля.



5. При наложении датчика, протащите жгут фиксации через стабилизатор, натяните жгут и закрепите застёжку на липучке. Дисплей на панели ЖК - МОНИТОРА отобразит силу пульса. Убедитесь в том, что сигнал и пульсации соответствуют норме. В случае необходимости, измените положение датчика или отрегулируйте натяжение жгута, таким образом, чтобы достигнуть корректных значений сигнала.



6. Теперь Вы можете приступить к измерению Вашего ЦАСД/ CASP. Перед началом измерения необходимо расслабиться в течение 2~3 минут и произвести пять или больше медленных, глубоких вдохов. Между двумя последовательными измерениями необходимо выдержать интервал не менее 30 секунд.

4 Использование прибора

4.1 Вариант исполнения *A-PULSE CASPal*:

Снятие показаний вашего давления

1



Нажмите кнопку **ON/OFF**.

Вы услышите сигнал и приблизительно через секунду на дисплее появятся символы.

2



Готовность.

Когда прибор готов снять показания, на дисплее появятся символы **r d y** и .

3



Нажмите кнопку **BP**.

В манжету нагнетается воздух, и прибор автоматически определяет ваш уровень нагнетания манжеты.

Нагнетания воздуха

4



Спускание воздуха и измерение.

Спускание воздуха и измерение.

Манжета медленно спускает воздух, уменьшающееся число появляется на дисплее и символ «Сердце» начнет мигать при каждом ударе пульса.

В редких случаях, к примеру, когда необходимо больше заполнить манжету воздухом, прибор снова нагнетает воздух в манжету и снимает новые показания.

5



После завершения измерения, манжета полностью спускает воздух, и ваши показания отражаются на дисплее (систолическое давление, диастолическое давление и частота пульса).

Точка (•) показывает, что текущие результаты измерения сохранились в памяти для вычисления центрального аортального систолического давления (CASP).

Число в нижнем левом углу дисплея показывает текущий показатель давления для калибровки центрального аортального систолического давления (CASP). Максимальный показатель составляет 3.

6



Точка исчезнет через три минуты, если не снимались новые показания давления или не нажимались другие кнопки.

7

Нажмите кнопку ON/OFF для выключения прибора.

При неиспользовании, прибор сам автоматически выключится через 5 минут.

- 8 Кнопка ON/OFF можно использовать для быстрого завершения процесса измерения. Просто нажмите кнопку в любое время при нагнетании воздуха в манжетку или спускании воздуха из нее.

Снятие ваших показаний ЦАСД/CASP

1



Нажмите кнопку **ON/OFF**.

Вы услышите сигнал и приблизительно через секунду на дисплее появятся символы.

2



Готовность.

Когда прибор готов снять показания, на дисплее появятся символы **r dY** и .

3

Смотрите “Снятие показаний вашего давления” на странице 20. ЦАСД/CASP измерение может быть проведено только по одному показанию артериального давления. Тем не менее, рекомендуется получить средний показатель трех измерений артериального давления перед началом измерений центрального аортального систолического давления (CASP). Если было проведено более трех измерений давления, в измерении ЦАСД/CASP показателя используется только средний показатель трех последних измерений артериального давления.

4



Нажмите кнопку **CASP**.

Прибор начнет измерение ЦАСД/CASP. Пульсирующая полоса показывает напряжение импульсного сигнала. Знак "3" показывает итоговое число показаний давления, взятых для измерения ЦАСД/CASP.

5



Снова нажмите кнопку **CASP**, когда будет получено допустимое напряжение импульсного сигнала, минимум две полосы.

Таймер с 10-ти секундным обратным отсчетом появится на дисплее с пульсирующей полоской, показывающей фактический радиальный пульс.

6



После завершения измерения, ваши показания появляются на дисплее (систолическое давление, диастолическое давление, частота пульса и ЦАСД/CASP).

7

Нажмите кнопку ON/OFF для выключения прибора. При неиспользовании, прибор сам автоматически выключится через 5 минут.

8

Кнопка ON/OFF можно использовать для быстрого завершения процесса измерения. Просто нажмите кнопку в любое время при нагнетании воздуха в манжетку или спускании воздуха из нее.

Использование функции «памяти»

Прибор A-PULSE CASPa[®] автоматически сохраняет 200 самых последних показаний давления. Просмотреть показания артериального давления и измерения ЦАД/САСР можно путем нажатия кнопки MEMORY.

Вызов сохраненных данных из памяти

1



Нажмите кнопку **MEMORY**.

Первые данные о сохранившихся показаниях (самых последних) появятся на дисплее.

2



Снова нажмите кнопку **MEMORY**.

Предыдущие данные о сохранившихся показаниях появятся на дисплее в убывающей последовательности (от недавних к самым последним).

Повторное нажатие кнопки MEMORY вызовет все 200 сохранившихся показаний.

Формат дисплея памяти

1



Обычные данные об артериальном давлении включают в себя показатели систолического, диастолического давления, частоту пульса и номер данных).

2



Данные о ЦАСД/CASP показывают средний показатель измерения давления, используемый для калибровки, символ  и номер данных.

3



Обычные данные артериального давления, используемые для измерения ЦАСД/CASP, включают • вместе с показателями систолического, диастолического давления, частотой пульса и номером данных).

Удаление всех данных из памяти

1

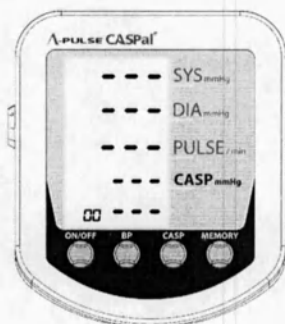


Нажмите и удерживаете кнопку MEMORY в течение четырех секунд.

Прибор запросит подтверждение на удаление всех данных.

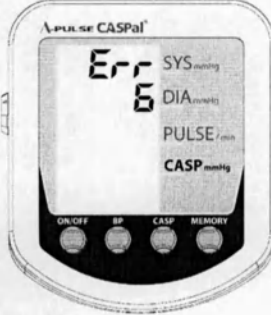
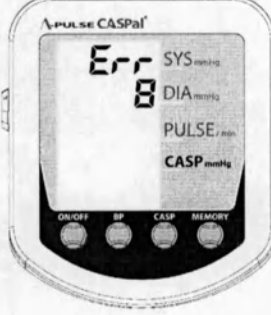
Нажмите кнопку BP для удаления всех данных, или нажмите кнопку CASP для отмены удаления.

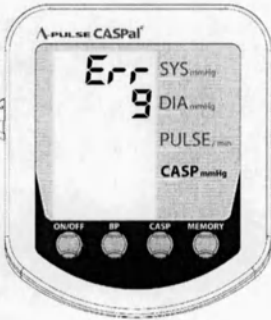
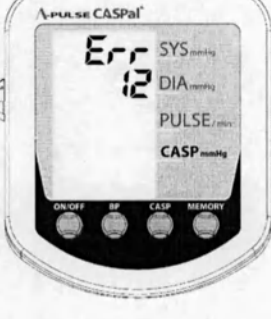
2

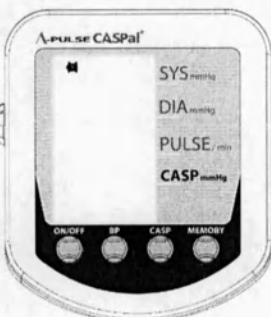


После нажатия кнопки BP, прибор покажет символы "— — —", обозначающие удаление всех данных.

Инструкция по устранению возможных неисправностей

Символ ошибки	Причина	Действия по устранению
	Устройство не опознано / неизвестно.	Перезапустите устройство. Если ошибка сохраняется, свяжитесь с технической поддержкой HealthSTATS.
	Ошибка в измерении калибровки.	Заново проведите измерения давления.
	Ошибка в малом надуве манжеты.	Проверьте возможность утечки воздуха из манжеты и связь воздушной пробки с пневматическим подъемником.
	Ошибка при движении в процессе калибровки.	Проведите новое измерение давления и попросите пациента не двигаться.

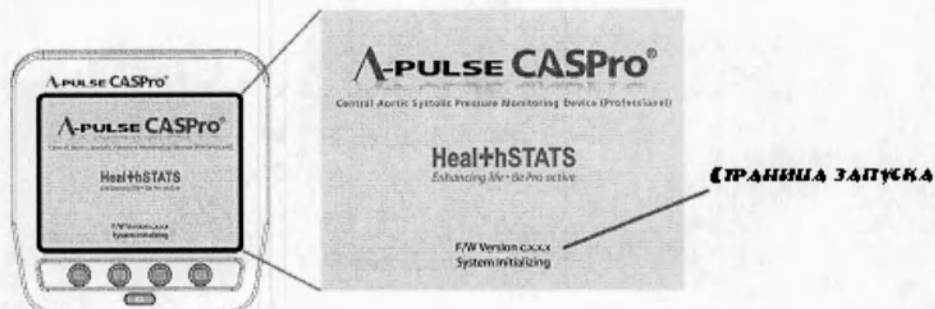
	Ошибка в техническом обеспечении калибровки.	Перезапустите устройство. При сохранении ошибки, свяжитесь с Технической поддержкой HealthSTATS.
	Ошибка в недостаточном или нестабильном энергопитании.	Замените батареи устройства на новые фирменные 4xAA батареи.
	Ошибка в функции тайм-аута.	Перезапустите устройство. При сохранении ошибки, свяжитесь с Технической поддержкой HealthSTATS.
	Системная ошибка.	Перезапустите устройство. При сохранении ошибки, свяжитесь с Технической поддержкой HealthSTATS.

	Системная ошибка.	Перезапустите устройство. При сохранении ошибки, свяжитесь с Технической поддержкой HealthSTATS.
	Невозможность вычисления ЦАСД/CASP.	Проведите новые измерения давления и ЦАСД/CASP.
	Низкий заряд батареи.	Замените батареи устройства на новые фирменные 4xAA батареи.

4.2 Вариант исполнения CASPro:

Включение прибора

1. Удерживайте кнопку включения пока вы не увидите страницу запуска на экране вашего **A-PULSE CASPro®**



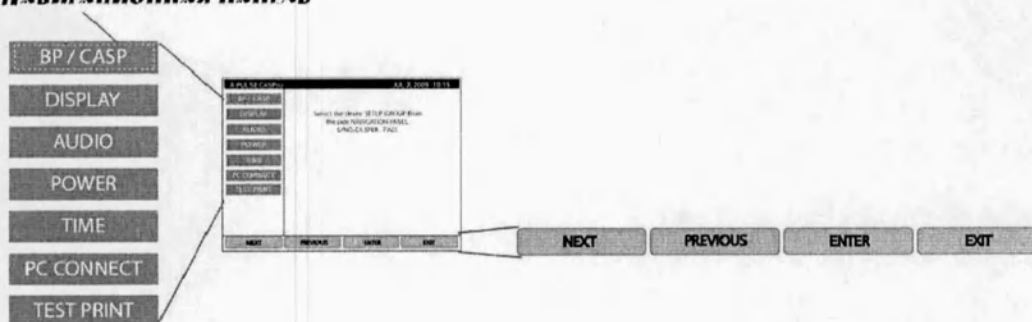
2. После запуска высветится главное меню. В главном меню этого устройства кнопки управления **B1, B2, B3 и B4** помечены как **АД/ВР, ВОЛНА ПУЛЬСА/PULSE WAVE, ПАМЯТЬ/MEMORY** и **УСТАНОВКИ/SETUP** соответственно.



Настройка установочных параметров

1. В главном меню нажмите на клавишу **УСТАНОВКИ/SETUP** чтобы перейти на страницу установок.
2. На данной странице кнопки управления **B1, B2, B3 и B4** помечены как **ДАЛЕЕ / NEXT, НАЗАД / PREVIOUS, ВВОД / ENTER** и **ВЫХОД / EXIT** соответственно.
3. Всего на дисплее высветится 7 конфигурируемых групп на навигационной панели в левой части экрана: **АД/ЦАСД / BP/CASP, ДИСПЛЕЙ / DISPLAY, АУДИО / AUDIO, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ / POWER, ВРЕМЯ / TIME, ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ПК / PC CONNECT** и **ТЕСТИРОВАТЬ ПЕЧАТЬ / TEST PRINT**. На экране высвечивается выбранная группа. По умолчанию при входе в меню установок высвечивается группа **АД/ЦАСД / BP/CASP**.
4. Нажмите **[ДАЛЕЕ] / [NEXT]** или **[НАЗАД] / [PREVIOUS]** чтобы переместить выделение вверх или вниз.
5. Нажмите **[ВЫХОД] / [EXIT]** чтобы вернуться в главное меню.

НАВИГАЦИОННАЯ ПАНЕЛЬ

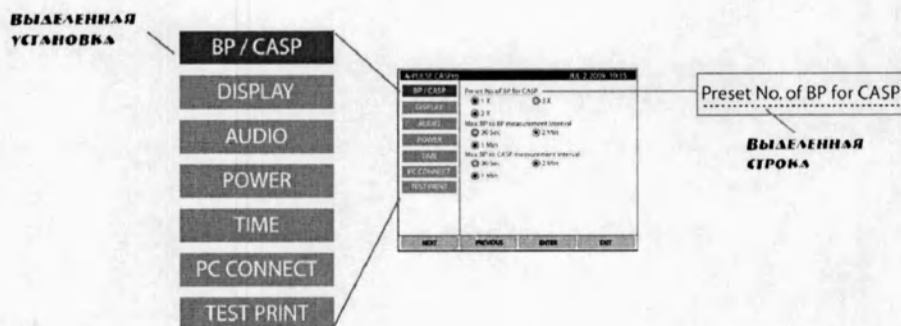


Настройка параметров АД/ЦАСД / BP/CASP

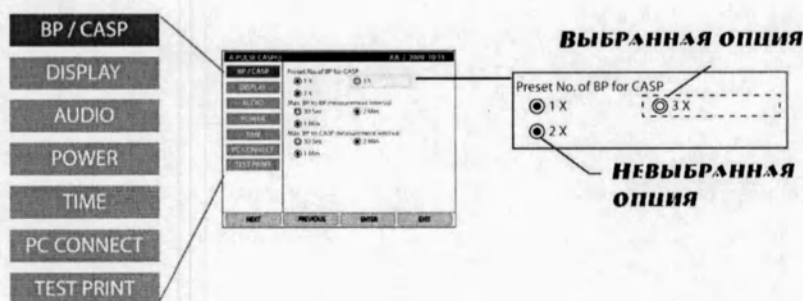
Определение количества АД для ЦАСД

Эта опция предназначена для того, чтобы задать число показаний АД для каждого измерения ЦАСД.

1. На странице **УСТАНОВКИ / SETUP** нажмите **ВВОД / ENTER** чтобы перейти на страницу конфигурации **Установить заданное число АД для ЦАСД / Preset No. of BP for CASP**. Окно **АД/ЦАСД / BP/CASP** выделено и в то же время пунктиром подчеркнута строка конфигурации.



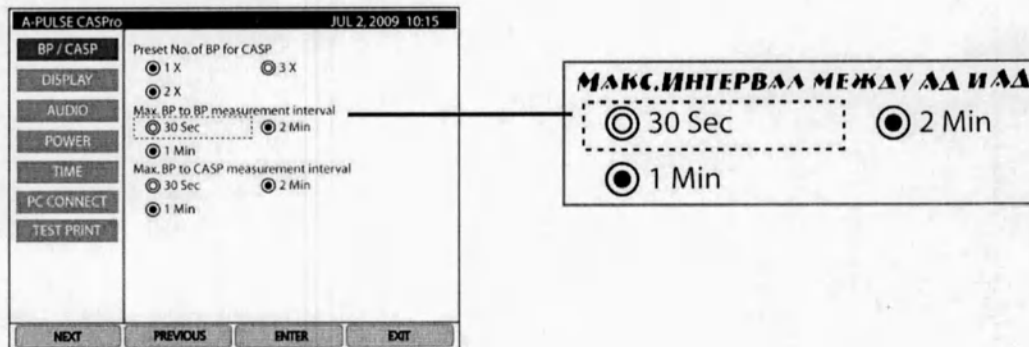
2. Кнопки управления В1, В2, В3 и В4 помечены как **ДАЛЕЕ / NEXT, НАЗАД / PREVIOUS, ВВОД / ENTER** и **ВЫХОД / EXIT** соответственно.
3. Выбранная опция обозначена ☒, а невыбранные - ☐. Выделение по умолчанию установлено на «3X». Для калибровки ЦАСД необходимо измерение(-я) АД, поэтому прежде чем измерять ЦАСД рекомендуется получить среднее из трёх показаний АД. В случаях когда произведено более трёх измерений АД, при подсчёте ЦАСД используются три последних показателя АД.
4. Нажмите **ВЫХОД / EXIT** чтобы вернуться.
5. Шаги: **УСТАНОВКИ / SETUP > АД/ЦАСД / BP/CASP > Установить заданное число АД для ЦАСД / Preset No. of BP for CASP > 3X**



Настройка Макс. интервала между измерениями АД и АД

Эта опция используется, чтобы установить интервал между измерениями АД; когда временной интервал истекает, то появляется следующая индикация: .

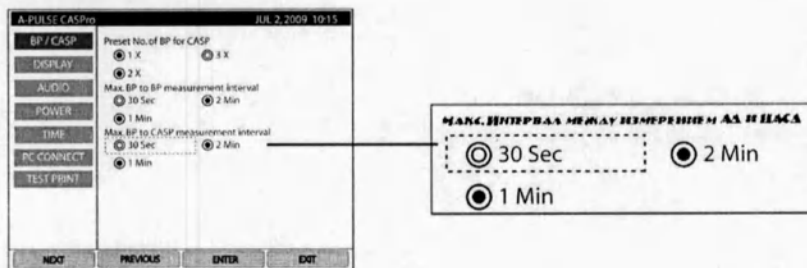
1. Нажмите **[ДАЛЕЕ] / [NEXT]** чтобы переместить выделение на **Макс. Интервал между измерениями АД и АД**
2. Выбранная опция обозначена , а невыбранные - . Установка по умолчанию – «1 минута».
3. Нажмите **[ВЫХОД] / [EXIT]** чтобы вернуться.
4. Шаги: **УСТАНОВКИ / SETUP > АД/ЦАСД / BP/CASP > Макс. Интервал между АД и АД > 30 сек.**



Настройка Макс. интервала между измерениями АД и ЦАСД

Эта опция используется, чтобы установить интервал между измерениями АД и ЦАСД; когда временной интервал истекает, то появляется следующая индикация: .

1. Нажмите **[ДАЛЕЕ] / [NEXT]** чтобы переместить выделение на **Макс. интервал между АД и ЦАСД**.
2. Выбранная опция обозначена , а невыбранные - . Установка по умолчанию – «1 минута».
3. Нажмите **[ВЫХОД] / [EXIT]** чтобы вернуться. Нажмите **[ВЫХОД] / [EXIT]** снова, чтобы вернуться на страницу конфигурации.
4. Шаги: **УСТАНОВКИ / SETUP > АД/ЦАСД / BP/CASP > Макс. интервал между АД и ЦАСД > 30 сек.**

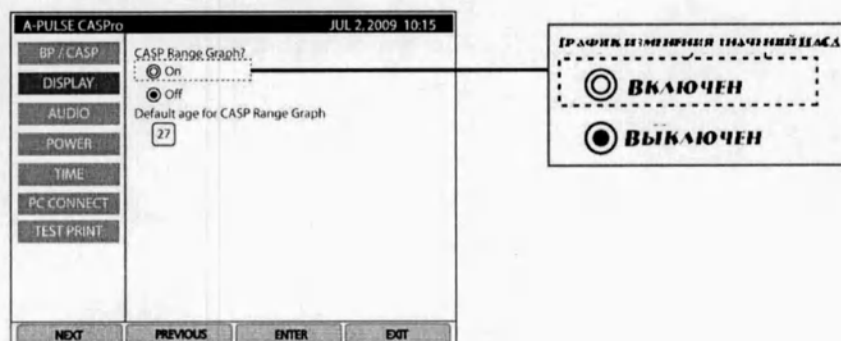


Настройка параметров ДИСПЛЕЯ

Настройка отображения графика изменения значений ЦАСД

Эта опция используется для настройки отображения графика изменения значений ЦАСД на дисплее.

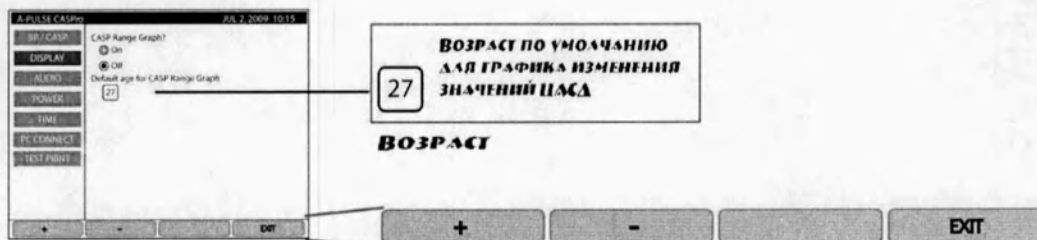
1. На странице установок нажмите **[ДАЛЕЕ] / [NEXT]**, чтобы переместить выделение вниз. В выбранном меню **ДИСПЛЕЙ / DISPLAY**, нажмите **[ВВОД] / [ENTER]**, чтобы перейти к странице настройки отображения графика изменения значений ЦАСД.
2. Кнопки управления B1, B2, B3 и B4 помечены как **ДАЛЕЕ / NEXT, НАЗАД / PREVIOUS, ВВОД / ENTER** и **ВЫХОД / EXIT** соответственно.
3. Выбранная опция обозначена ☒, а невыбранные - ☐. Установка по умолчанию – «включен» («On»).
4. Нажмите **[ВЫХОД] / [EXIT]** чтобы вернуться.
5. Шаги: **УСТАНОВКИ / SETUP > ДИСПЛЕЙ / DISPLAY > ГРАФИК ИЗМЕНЕНИЯ ЗНАЧЕНИЙ / CASP Range Graph > ВКЛЮЧЕН / On**.



Настройка возраста по умолчанию для графика изменения значений ЦАСД

Эта опция устанавливает возраст пациентов для графика изменения значений ЦАСД.

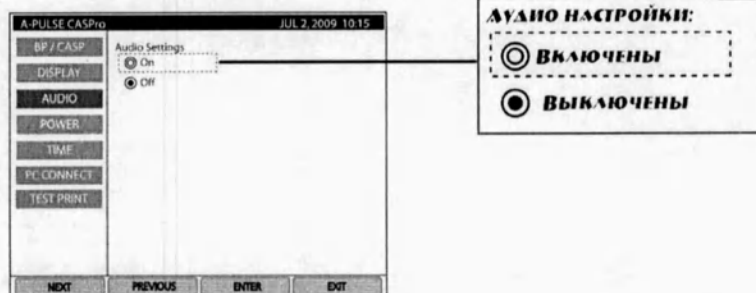
1. Нажмите **[ДАЛЕЕ]** / **[NEXT]**, чтобы переместить выделение на **Задать возраст для графика изменения значений ЦАСД**.
2. Нажмите **[ВВОД]** / **[ENTER]**, чтобы установить возраст по умолчанию. Кнопки управления В1, В2, В3 и В4 помечены как **+**, **-** и **ВЫХОД** соответственно. В3 не выполняет никакой функции.
3. Цвет рамки вокруг возраста становится красным. Нажимайте **[+]** или **[-]**, чтобы увеличить или уменьшить возраст. Возраст, заданный по умолчанию – 25 лет.
4. Нажмите **[ВЫХОД]** / **[EXIT]** чтобы вернуться.
5. Шаги: **УСТАНОВКИ / SETUP > ДИСПЛЕЙ / DISPLAY > ГРАФИК ИЗМЕНЕНИЯ ЗНАЧЕНИЙ / CASP Range Graph > 27**.



Настройка звуковых параметров

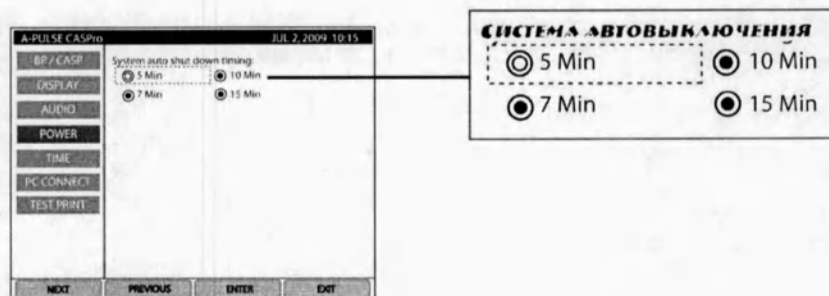
Эта опция позволяет настроить громкость этого устройства.

1. На странице **УСТАНОВКИ / SETUP** нажмите **[ДАЛЕЕ] / [NEXT]**, чтобы переместить выделение вниз. Когда выделяется надпись **АУДИО / AUDIO**, нажмите **[ВВОД] / [ENTER]**, чтобы перейти к **Настройкам Аудио**.
2. Кнопки управления B1, B2, B3 и B4 помечены как **ДАЛЕЕ / NEXT**, **НАЗАД / PREVIOUS**, **ВВОД / ENTER** и **ВЫХОД / EXIT** соответственно.
3. Выбранная опция обозначена ☒, а невыбранные - ☐. Установка по умолчанию – «включен» («On»).
4. Нажмите **[ВЫХОД] / [EXIT]** чтобы вернуться. Нажмите **[ВЫХОД] / [EXIT]** снова, чтобы вернуться на страницу конфигурации.
5. Шаги: **АУДИО / AUDIO > Настройки Аудио / Audio Settings > ВКЛЮЧЕН / ON**



Управление Питанием

Эта опция позволяет настроить время окончания работы прибора, в случае когда он в неактивном режиме.

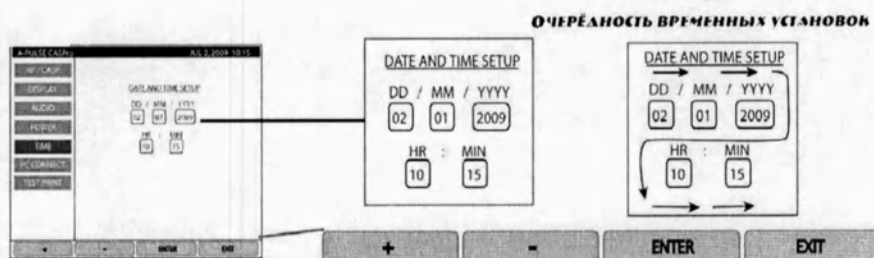


1. На странице **УСТАНОВКИ / SETUP** нажмите **[ДАЛЕЕ] / [NEXT]**, чтобы переместить выделение вниз. В выбранном меню **УПРАВЛЕНИЕ ПИТАНИЕМ / POWER**, нажмите **[ВВОД] / [ENTER]**, чтобы перейти к странице **Система автовыключения**.
2. Кнопки управления B1, B2, B3 и B4 помечены как **ДАЛЕЕ / NEXT**, **НАЗАД / PREVIOUS**, **ВВОД / ENTER** и **ВЫХОД / EXIT** соответственно.
3. Выбранная опция обозначена ☒, а невыбранные - ☐. Установка по умолчанию – «5 мин.». Это означает, что экран выключится автоматически, если он будет неактивен в течении 5 минут.
4. Нажмите **[ВЫХОД] / [EXIT]** чтобы вернуться. Нажмите **[ВЫХОД] / [EXIT]** снова, чтобы вернуться на страницу конфигурации.
5. Шаги: **УПРАВЛЕНИЕ ПИТАНИЕМ / POWER > Система автовыключения / System auto shut down timing > 5 мин.**

Установка ВРЕМЕНИ

Эта опция позволяет задать местные дату и время.

1. На странице **УСТАНОВКИ / SETUP** нажмите **[ДАЛЕЕ] / [NEXT]**, чтобы переместить выделение вниз. В выбранном меню **ВРЕМЯ / TIME**, нажмите **[ВВОД] / [ENTER]**, чтобы перейти к странице конфигурации **УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ И ДАТЫ / DATE AND TIME SETUP**.
2. Кнопки управления B1, B2, B3 and B4 обозначены как **+**, **-**, **ВВОД / ENTER** и **ВЫХОД / EXIT** соответственно.
3. Нажмите **[+]** или **[-]** для повышения или понижения даты или времени. Нажмите **[ВВОД] / [ENTER]**, чтобы подтвердить числовое значение и перейти к заданию следующей даты и времени.
4. Нажмите **[ВЫХОД] / [EXIT]** чтобы вернуться. Нажмите **[ВЫХОД] / [EXIT]** снова, чтобы вернуться на страницу конфигурации.
5. Шаги: **УСТАНОВКИ / SETUP > ВРЕМЯ / TIME > УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ И ДАТЫ / DATE AND TIME SETUP**.



Примечание: Как только конфигурация завершена, установки сохраняют свой заданный вид.

Настройка опций СОЕДИНЕНИЯ С ПК

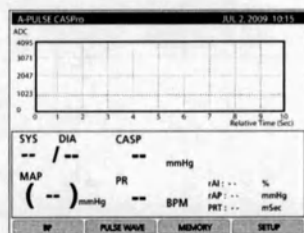
Эта опция позволяет передать показания из памяти устройства на компьютер. Подробнее см. в инструкции по применению программного обеспечения для передачи данных на ПК (A-PULSE CASPro Record Viewer)

Настройка ТЕСТИРОВАНИЯ ПЕЧАТИ

Эта опция позволяет протестировать работу термопринтера совместно с A-PULSE CASPro..

Считывание параметров АД

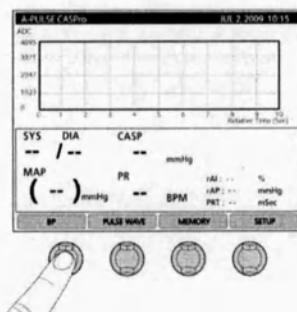
1. Убедитесь, что выбрали правильный размер манжеты в соответствии с обхватом Вашей руки.
2. На главной странице прибора клавиши управления, B1, B2, B3 и B4, обозначены следующим образом: **BP**, **PULSE WAVE**, **MEMORY** и **SETUP** соответственно.



Клавиши управления

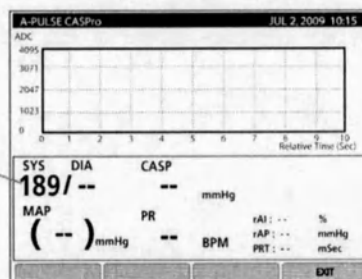


3. Для начала измерения АД нажмите **[BP]**. Во время измерения держите руку неподвижно.

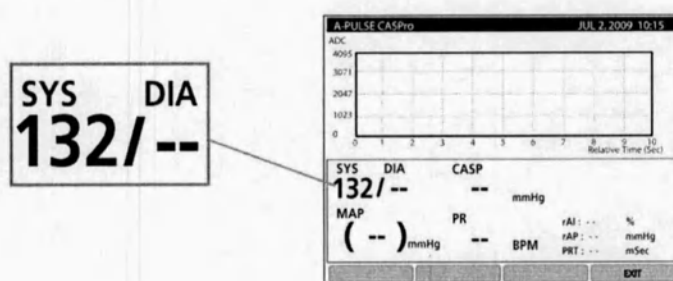


4. Манжета начинает наполняться воздухом, и прибор для мониторингирования автоматически определяет подходящий уровень наполнения манжеты.

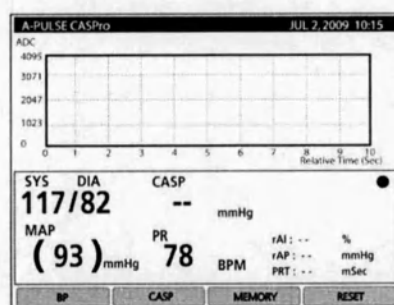
SYS DIA
189/--



5. Манжета медленно сдувается. По мере сдувания прибор показывает уменьшающуюся величину. В редких случаях, таких, например, когда требуется большее давление в манжете, прибор повторно нагнетает воздух в манжету и повторяет измерение.



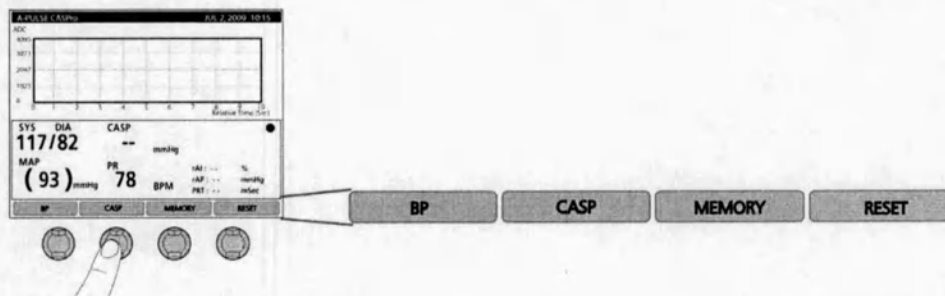
6. Когда измерение завершено, манжета полностью сдувается, и результаты измерений выводятся на дисплей (систолическое давление, диастолическое давление, среднее артериальное давление и частота пульса). Красная точка – это индикатор сеанса CASP, означающий, что можно провести сеанс измерения ЦАСД.



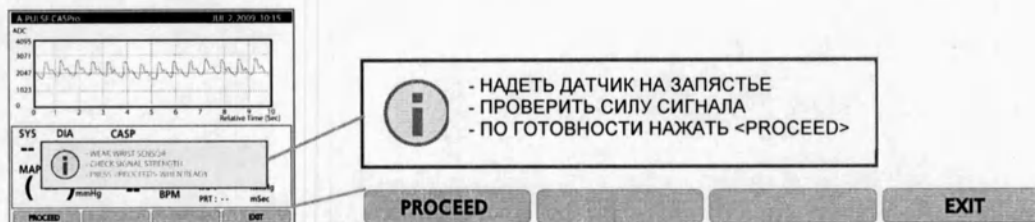
7. Для быстрого прекращения текущего измерения нажмите [EXIT].
8. Для отключения прибора для мониторингирования нажмите клавишу [Power]. В противном случае прибор отключится в запрограммированный момент времени.

Считывание ЦАСД

1. После завершения измерения АД нажмите **[CASP]** для проведения измерений ЦАСД.



2. Методику для правильной установки датчика на запястье см. в разделе "Установка сенсора на запястье"
3. Проверьте, чтобы волны были допустимой формы (разница пиков и минимумов должна быть более 150). При необходимости измените положение плунжера или отрегулируйте натяжение ремешка до получения удовлетворительной формы волн.
4. Когда будете готовы, нажмите **[PROCEED]** для измерения ЦАСД. Во время измерения держите руку неподвижно.

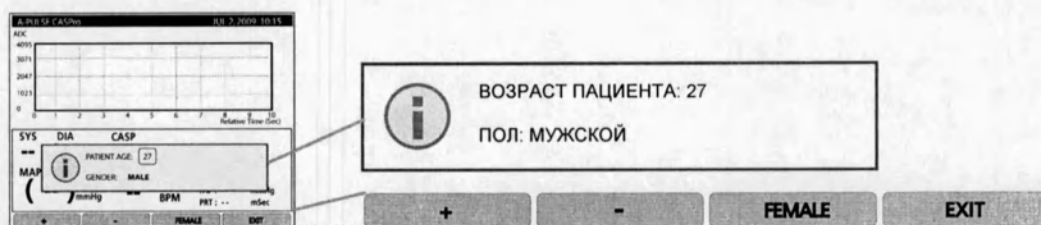


5. Для быстрого прекращения текущего измерения нажмите **[EXIT]**.

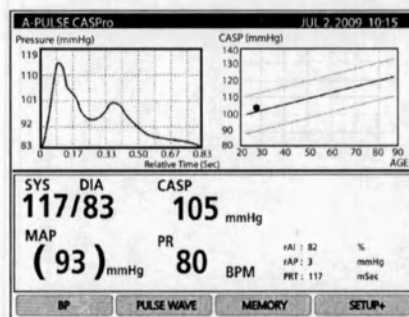
6. Когда измерение завершено, всплывающее окно запросит у Вас возраст пользователя. Используйте клавиши **[+]** или **[-]** для увеличения или уменьшения возраста.

Примечание:

- a. Если в настроечной конфигурации отключить запрос ввода возраста после измерения ЦАСД, после проведения измерений ЦАСД данное окно показано не будет.
 - b. В настроечной конфигурации возраст задан по умолчанию.
7. Для закрытия всплывающего окна запроса возраста нажмите **[EXIT]**.



8. Ваше артериальное давление, показания ЦАСД, частота пульса и ряд других индексов пульсовых волн выводятся на дисплей. Ваше ЦАСД показано в на графике ЦАСД красной точкой ●.
9. Подробную информацию о параметрах ЦАСД см. в разделе **“Вывод на дисплей параметров ЦАСД”**
10. Прибор для мониторингирования A-PULSE CASPro[®] сохраняет до 200 наборов всех результатов Ваших измерений АД и ЦАСД в порядке их поступления.
11. Для отключения прибора для мониторингирования нажмите клавишу **[Power]**. В противном случае прибор отключится в запрограммированный момент времени.

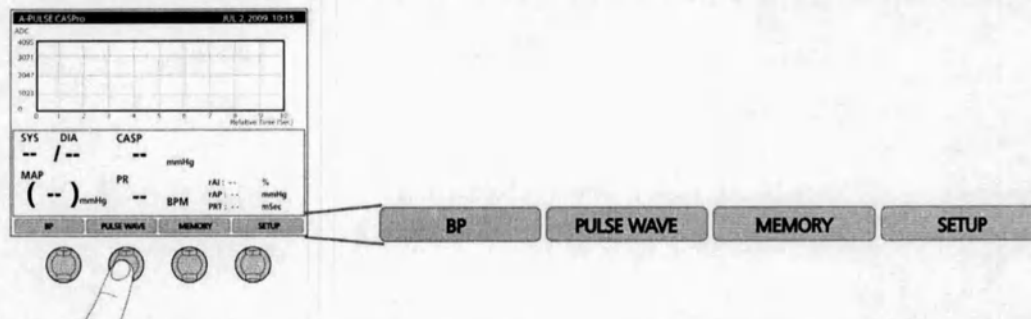


Примечание:

Если выполнена последовательность шагов **SETUP > DISPLAY > Окно запроса ввода возраста после измерения ЦАСД > Off** (см. раздел **“Настройка параметров ДИСПЛЕЯ”** на странице 27, чтобы изменить настройки дисплея), нажмите **[SETUP+]** и держите 5 секунд для запуска быстрого всплывающего окна ввода возраста. Чтобы закрыть окно ввода возраста, нажмите клавишу **[EXIT]**.

Измерение ЦАСД с автоматической калибровкой АД

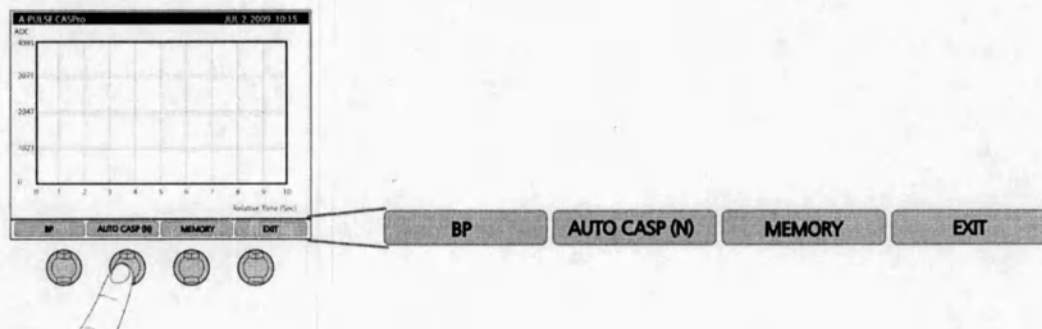
1. Ознакомьтесь с информацией раздела “Считывание ЦАСД”, шаг 1 и 2, и проведите подготовку.
2. На главной странице прибора клавиши управления, B1, B2, B3 и B4, обозначены следующим образом: **BP**, **PULSE WAVE**, **MEMORY** и **SETUP** соответственно.
3. Для открытия страницы измерения ЦАСД нажмите клавишу **[PULSE WAVE]**.



4. Клавиши управления, B1, B2, B3 и B4, обозначены следующим образом: **BP**, **AUTO CASP (N)**, **MEMORY** и **EXIT** соответственно.
5. Методика правильной установки манжеты приведена в разделе “Применение манжеты”
6. Чтобы начать измерение, нажмите клавишу **[AUTO CASP (N)]**. (N) – это **предварительно заданное число АД для ЦАСД**.

Примечание:

Предварительно заданное число АД для ЦАСД, (N) обозначает максимально допустимое количество измерений АД, которое будет использоваться для калибровки ЦАСД и количество измерений АД, которые будут проведены в автоматическом режиме. Для использования при калибровке ЦАСД рекомендуется получить среднее значение по трем показаниям АД. Тем не менее, также можно выполнить измерение ЦАСД, используя всего одно или два показания АД.



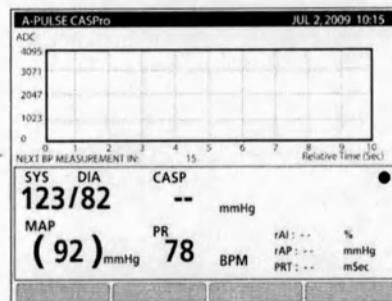
7. Для быстрого прекращения текущего измерения нажмите **[EXIT]**.

8. После каждого измерения АД прибор для мониторингирования отсчитывает 15 секунд перед тем, как начать следующее измерение. Если $(N) = 3$, то будет проводиться 3-ое измерение АД.

Сообщение об отсчете

NEXT BP MEASUREMENT IN: 15

(следующее измерение АД через: 15)



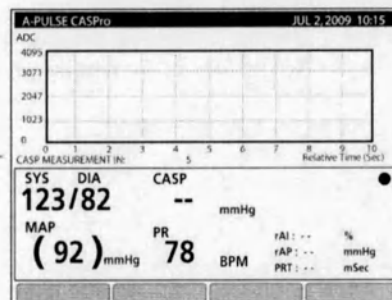
9. Когда измерение завершено, манжета полностью сдувается, и Ваши показания выводятся на дисплей (систолическое давление, диастолическое давление, среднее артериальное давление и частота пульса). Красная точка показывает, что можно провести измерение ЦАСД. Более подробную информацию можно найти в разделе "Вывод на дисплей параметров АД"

10. Затем прибор начнет 5-секундный отсчет перед началом измерения ЦАСД

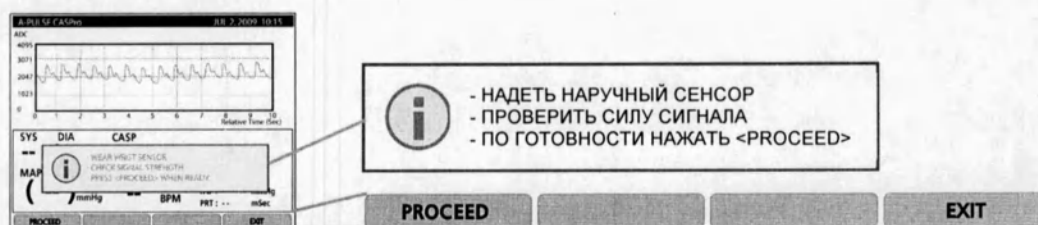
Сообщение об отсчете

CASP MEASUREMENT IN: 5

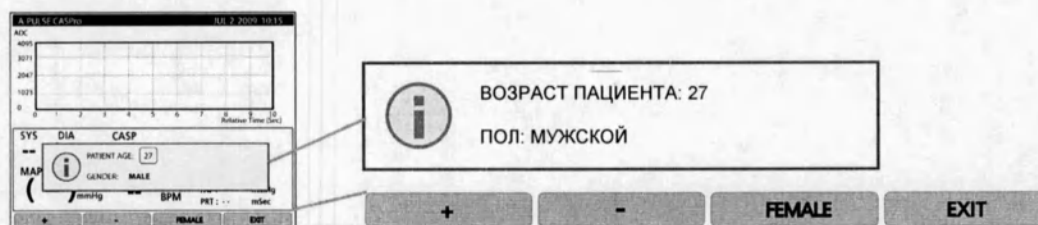
(измерение ЦАСД через: 5)



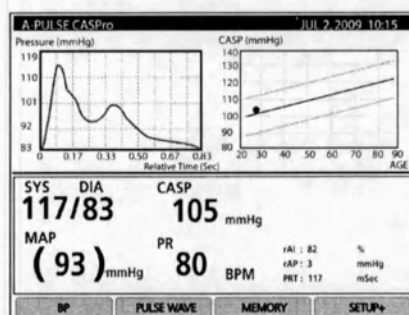
11. Методику для правильной установки датчика на запястье см. в разделе “Установка сенсора на запястье”.
12. Проверьте, чтобы волны были допустимой формы (разница пиков и минимумов должна быть более 150). При необходимости измените положение плунжера или отрегулируйте натяжение ремешка до получения удовлетворительной формы волн.
13. Нажмите **[PROCEED]** для измерения ЦАСД. Во время измерения держите руку неподвижно.



14. Для быстрого прекращения текущего измерения нажмите **[EXIT]**.
15. Когда измерение завершено, всплывающее окно запросит у Вас возраст пользователя. Используйте клавиши **[+]** или **[-]** для увеличения или уменьшения возраста. Нажмите **[MALE]** или **[FEMALE]** для выбора пола.
16. Для закрытия всплывающего окна запроса возраста и пола нажмите **[EXIT]**.



17. Ваше артериальное давление, показания ЦАСД, частота пульса и ряд других индексов пульсовых волн выводятся на дисплей. Ваше ЦАСД показано в на графике ЦАСД красной точкой ●.
18. Подробную информацию о параметрах ЦАСД см. в разделе **“Вывод показаний ЦАСД на дисплей”**.
19. Прибор для мониторинга A-PULSE CASPro[®] сохраняет до 200 наборов всех результатов Ваших измерений АД и ЦАСД в порядке их поступления.
20. Для отключения прибора для мониторинга нажмите клавишу **[Power]**. В противном случае прибор отключится в запрограммированный момент времени.



Примечание:

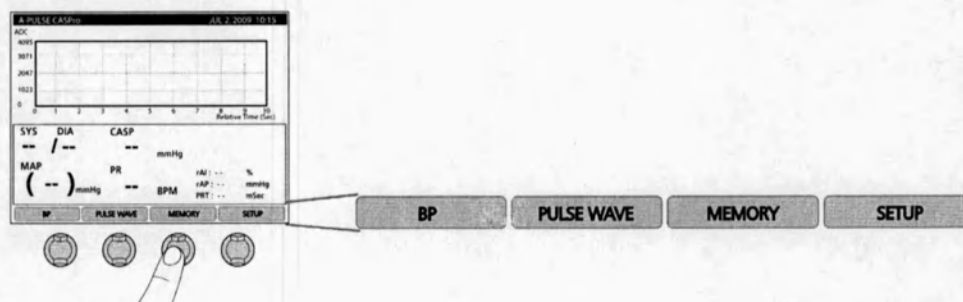
Если выполнена последовательность шагов **SETUP > DISPLAY > Окно запроса ввода возраста после измерения ЦАСД > Off** (см. раздел **“Настройка параметров ДИСПЛЕЯ”** на странице 27, чтобы изменить настройки дисплея), нажмите **[SETUP+]** и держите 5 секунд для запуска быстрого всплывающего окна ввода возраста. Чтобы закрыть окно ввода возраста, нажмите клавишу **[EXIT]**.

Использование функции памяти

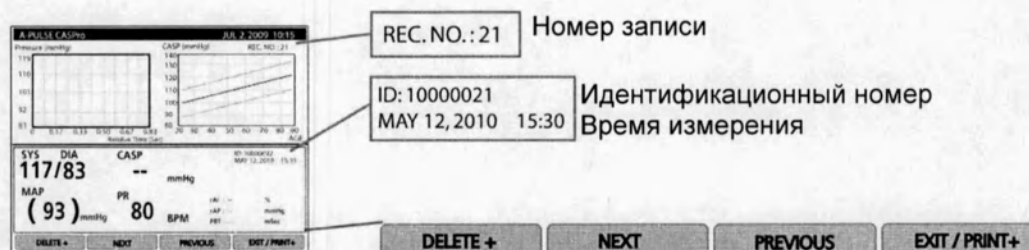
Прибор для мониторинга A-PULSE CASPro[®] сохраняет 200 наборов последних результатов измерений.

Воспроизведение данных измерений из памяти

1. На главной странице прибора клавиши управления, B1, B2, B3 и B4, обозначены следующим образом: **BP**, **PULSE WAVE**, **MEMORY** и **SETUP** соответственно.
2. Нажмите клавишу **[MEMORY]**.

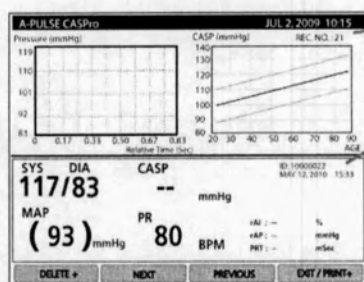


3. Самые последние наборы показаний выводятся на дисплей (от самых последних до более старых).
4. Нажмите **[NEXT]** или **[PREVIOUS]** несколько раз для просмотра 200 сохраненных показаний.



Формат представления памяти

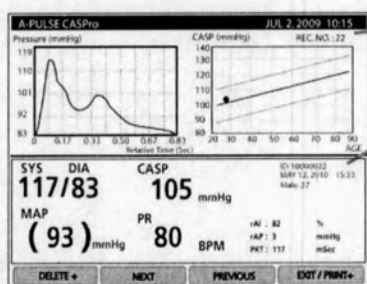
1. Записи АД показываются с указанием даты, времени и номера записи.



REC. NO.: 21 Номер записи

ID: 10000021 Идентификационный номер
MAY 12, 2010 15:30 Время измерения

2. Запись ЦАСД показывает параметры ЦАСД с указанием даты, времени и номера записи.

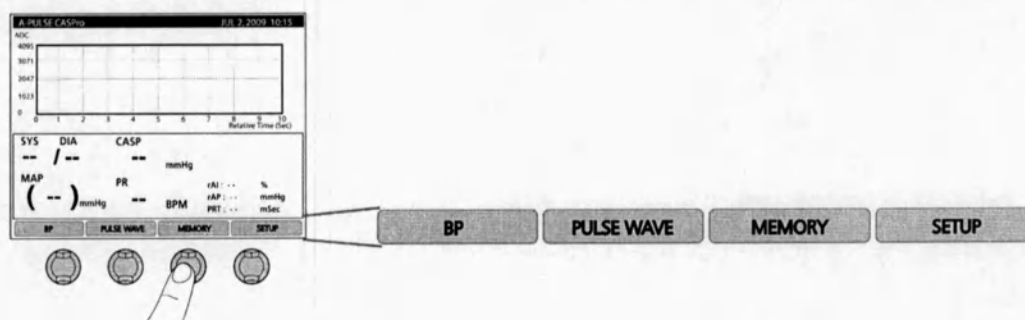


REC. NO.: 22 Номер записи

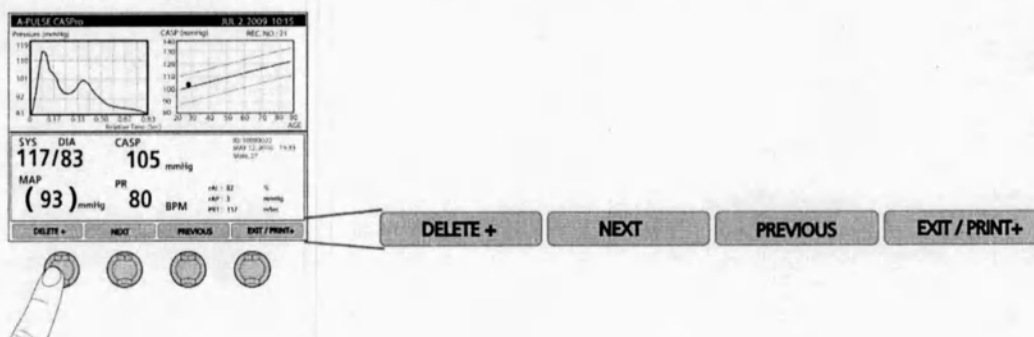
ID: 10000022 Идентификационный номер
MAY 12, 2010 15:33 Время измерения
Male, 27 Пол и возраст

Удаление записей

1. Нажмите клавишу **[MEMORY]** на главной странице прибора (на дисплей будут выведены последние сохраненные показания). Для перемещения к записи, которую необходимо удалить, используйте **[NEXT]** или **[PREVIOUS]**.



2. Однократно нажмите **[DELETE+]** для удаления выбранной записи.

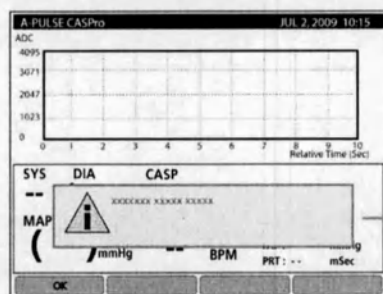


3. Для удаления всех записей нажмите **[DELETE+]** и держите приблизительно 3 секунды. Появится всплывающее окно с запросом подтверждения.

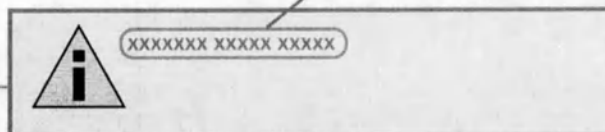


4. Нажмите **[DELETE]**, чтобы удалить все записи. Или нажмите **[CANCEL]** для отмены операции.

Руководство по выявлению неисправностей

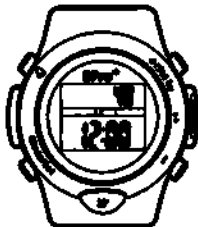
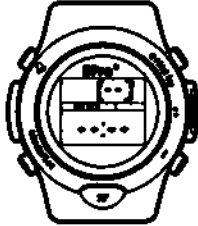
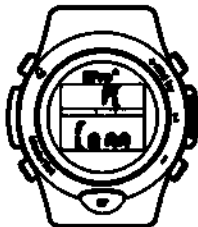


Сообщение об ошибке



Сообщение об ошибке	Корректирующее действие
Calibrator not recognized (калибратор не распознан)	Перезапустите прибор. Если сообщение сохраняется, обратитесь за технической поддержкой в HealthSTATS.
Calibrator measurement error (ошибка измерения калибратора)	Повторите сеанс измерения АД.
Cuff under-inflated error (ошибка – недостаточный надув манжеты)	Проверить наличие утечек в манжете и месте соединения воздушной пробки и насоса.
Insufficient or unstable power Change power source and reset device (Недостаточное или нестабильное напряжение питания. Смените источник питания и перезапустите прибор)	Смените источник питания и перезапустите прибор.
Calibrator response time out (Задержка ответа от калибратора)	Ошибка времени, вызванная калибратором вследствие длительного отсутствия ответа от принимающего устройства (>10 секунд). Перезапустите прибор. Если сообщение сохраняется, обратитесь за технической поддержкой в HealthSTATS.
Unable to compute CASP, check signal (Невозможно рассчитать ЦАСД, проверьте сигнал)	Убедитесь, что сигнал и формы волны приемлемы. При необходимости измените положение и отрегулируйте натяжение ремешка.
Memory read fail (ошибка считывания из памяти)	Удалите все записи из памяти. Перезапустите прибор. Если сообщение сохраняется, обратитесь за технической поддержкой в HealthSTATS.
Memory write fail (ошибка записи)	Удалите все записи из памяти. Перезапустите прибор. Если сообщение сохраняется, обратитесь за технической поддержкой в HealthSTATS.
Corrupted Memory! All data deleted (память повреждена! Все данные удалены)	Удалите все записи из памяти. Перезапустите прибор. Если сообщение сохраняется, обратитесь за технической поддержкой в HealthSTATS.
Cuff Overpressure (превышение давления в манжете)	Слишком высокое давление в манжете прибора.
Internal System Error – Reboot system! (внутренняя ошибка системы – необходима перезагрузка)	Перезапустите прибор. Если сообщение сохраняется, обратитесь за технической поддержкой в HealthSTATS.

4.3 Вариант исполнения BPro:

Режим «время/дата» 	■ Установить время и дату
режим «АМАД» 	■ Автоматически измерять артериальное давление в заданные промежутки времени в течение 24-часового сеанса АМАД ■ Записывать отметки даты и времени для каждого измерения ■ Показать оптимальное натяжение ремешка и пульсаций для измерения артериального давления ■ Калибровать BPro перед началом каждого сеанса АМАД ■ Ввести систолические и диастолические данные для калибровки ■ Удалить данные об АМАД
Режим «подключение к ПК» 	■ Загрузить данные на компьютер, на котором установлено программное обеспечение BProSOft для формирования отчета об артериальном давлении.

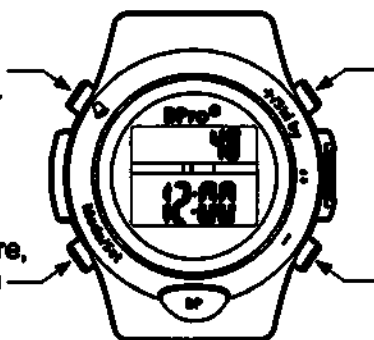
Режим «время/ дата»

Установка времени и даты

Данный режим позволяет установить и вывести на экран время и дату.

1. Нажмите и удерживайте нажатой кнопку **+ / Std by**, чтобы установить верхний ряд на вывод секунд или дня недели.
2. Нажмите кнопку **—**, чтобы на 5 секунд вывести на экран день недели и дату (месяц и день).
3. Нажмите и держите нажатой кнопку **Mode/Set**, чтобы войти в режим настройки параметра времени/ даты. Выбранный параметр загорится.
4. Нажмите **Mode/Set**, чтобы выбрать настраиваемый параметр. Нажмите **+ / Std by** или **—**, чтобы, соответственно, увеличить или уменьшить величину.
5. Нажмите и держите нажатой кнопку **Mode/Set** в любое время, чтобы выйти из режима настройки.

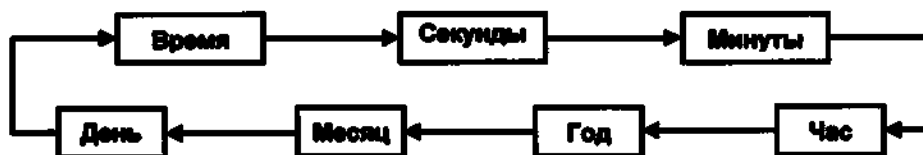
- Нажмите, чтобы **ВКЛЮЧИТЬ** или **ВЫКЛЮЧИТЬ** звуковые сигналы.
- Нажмите и держите, чтобы активировать подсветку.
- Нажмите и держите, чтобы войти в или выйти из режима настройки.
- Нажмите, чтобы переключать параметры.



- Нажмите и держите, чтобы переключать между секундами и днями.
- Нажмите или нажмите и держите, чтобы увеличить значение.
- Нажмите, чтобы посмотреть месяц и день.
- Нажмите или нажмите и держите, чтобы уменьшить значение.

**Звуковые сигналы применяются только к сеансам АМАД.*

Последовательность установки времени и даты



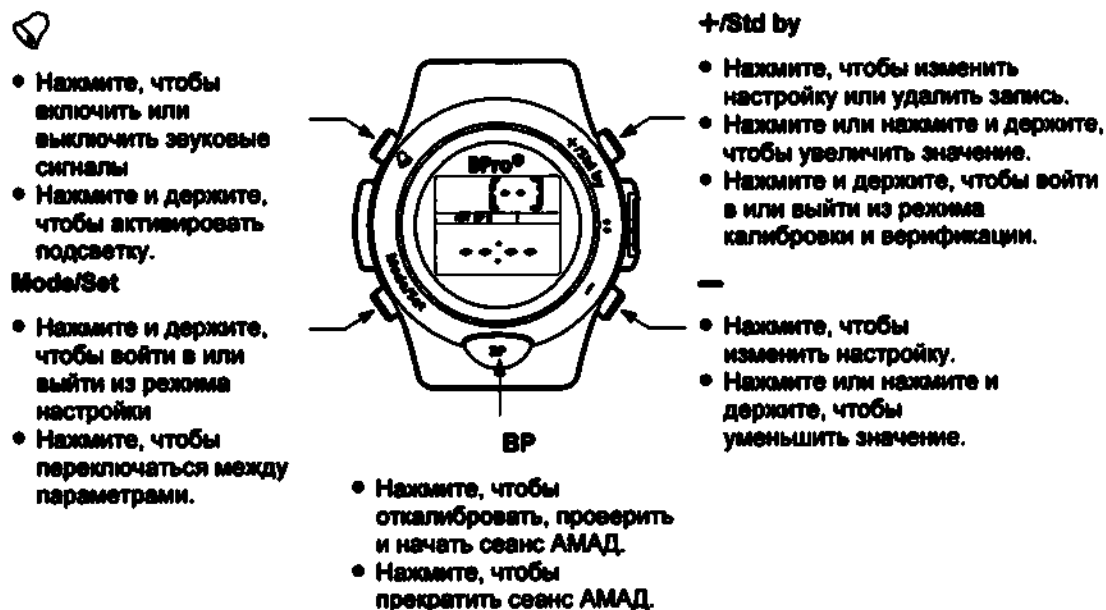
Режим АМАД

Настройки режима АМАД

Данный режим позволяет установить или изменить настройки параметров перед проведением сеанса АМАД.

1. Нажмите кнопку **Mode/Set**, чтобы выбрать режим АМАД (ABPM).

Экран для режима АМАД (ABPM) без данных



2. Нажмите и держите **Mode/Set**, чтобы войти в режим настройки. Изменяемые параметры загорятся.
3. Нажмите **+/Std by**, чтобы увеличить параметр, удалите данные АМАД и войдите в режим калибровки и верификации.
4. Нажмите **—**, чтобы уменьшить параметр.
5. Нажмите **BP**, чтобы откалибровать, проверить, начать или остановить 24-часовой сеанс АМАД.
6. Нажмите **🔔**, чтобы ВКЛЮЧИТЬ или ВЫКЛЮЧИТЬ звуковые сигналы или активировать подсветку на 5 секунд.

Параметры режима АМАД

Постоянные параметры	
Интервал	Интервал измерений установлен на 15 минут. Это даст 96 измерений за 24 часа.
Длительность отбора данных при измерении	Длительность отбора данных ВРго установлена на 8 секунд. ВРго будет в течение 8 секунд отбирать подходящие данные, и затем выбирать формы волн для расчета.
Частота отбора данных при измерении	Частота отбора данных ВРго установлена на 60 точек в секунду.
Период	Период для сеанса АМАД установлен на 24 ч. ВРго автоматически заканчивает сеанс АМАД через 24 часа.
Параметры, устанавливаемые по запросу	
Удалить запись	Обозначается записью Log dEL. После загрузки данных вы можете удалить их из памяти и перейти к готовности для следующего сеанса АМАД. Нажмите +/-Std by , чтобы подтвердить удаление, и появится сообщение о выполнении, обозначаемое символами dOnE.
Звуковые сигналы	Обозначается значком звонка (🔔). Когда сигналы ВКЛЮЧЕНЫ, значок показан на экране ВРго.

Звуковые и визуальные сигналы

Звуковые сигналы

Рекомендуется, чтобы звуковые сигналы (🔔) были ВКЛЮЧЕНЫ для всех сеансов АМАД. Когда данная функция ВКЛЮЧЕНА, на экране показан значок звуковых сигналов, и во время сеанса АМАД ВРго будет подавать следующие звуковые сигналы:

Начало измерения	3 коротких гудка во время сеанса АМАД, подаваемые непосредственно перед тем, как ВРго измеряет артериальное давление.
Повторение измерения	1 длинный гудок во время сеанса АМАД, когда ВРго требуется повторно сделать измерение артериального давления. Может подаваться до двух раз.
Завершение измерения	1 короткий гудок во время сеанса АМАД, чтобы показать, что измерение завершено.

Пользователь имеет возможность по своему выбору ВКЛЮЧИТЬ или ВЫКЛЮЧИТЬ звуковой сигнал в любое время и в любом режиме.

Начало сеанса АМАД

Выбор длины ремешка

1. Перед использованием ВРго, измерьте окружность запястья пациента с помощью сантиметровой ленты.
2. Выберите длину ремешка в соответствии с приведенной таблицей:

Окружность запястья	Длина ремешка
13,0 – 15,0 см	95 мм (3,7 дюйма), малый
15,0 – 17,0 см	125 мм (4,9 дюйма), средний
17,0 – 21,0 см	155 мм (6,1 дюйма), большой
> 21,0 см	185 мм (7,3 дюйма), очень большой

Ремешок недостаточной или слишком большой длины может вызвать неправильный прижим ВРго к запястью.

3. Перед использованием ВРго убедитесь, что размер ремешка подходит пациенту.

Снятие данных для калибровки

Шаг 1

Расслабьтесь, по меньшей мере, на 10 минут и сделайте 5 или более медленных, глубоких вдохов.

Шаг 2

Сделайте 4 измерения с помощью калибратора АД, обернув манжету вокруг той руки, на которой будет установлен ВРго. Запишите систолическое, диастолическое давление и частоту пульса.

Примечание: Убедитесь, что используется правильный размер. Между измерениями должен быть интервал от 30 до 60 секунд. Более подробную информацию см. в инструкции по эксплуатации для калибратора АД.

Шаг 3

Первую группу данных не учитывайте. Если какие-то два из оставшихся 3 данных систолического или диастолического давлений отличаются более чем на 10 мм рт. ст., сделайте больше замеров до тех пор, пока отличия последних трех последовательных замеров для каждого давления не будут находиться в пределах 10 мм рт. ст.. Затем определите среднее по трем данным для каждого из давлений.

Примечание: Среднее систолическое и диастолическое значения будут использоваться для калибровки.

Шаг 4

Снимите манжету с пациента и выключите калибратор АД.

Подготовка BPro к калибровке

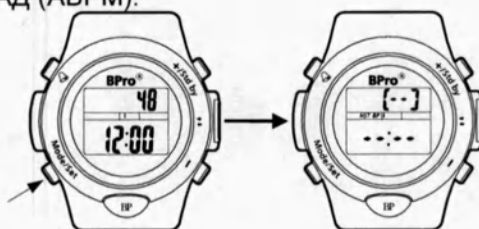
Шаг 5

Убедитесь, что на BPro правильно установлены время и дата (при необходимости, см. раздел «Режим «время/ дата»»).

Шаг 6

Выберите режим АМАД (ABPM).

Нажмите **Mode/Set** до появления экрана, соответствующего режиму ABPM (ABPM)

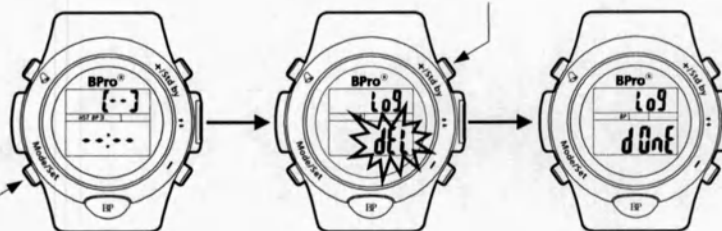


Шаг 7

Войдите в режим настройки калибровки.

2. Нажмите **+ / Std by**, чтобы удалить имеющиеся данные.

1. Нажмите и держите **Mode/Set**, чтобы войти в режим настройки калибровки. Загорится надпись "dEL".



Шаг 8

Введите среднее систолическое давление в BPro.

1. Нажмите **Mode/Set**. Значение систолического давления загорится



2. Нажмите или нажмите и удерживайте **+ / Std by** или **-**, чтобы задать значение систолического давления.

Шаг 9

Введите среднее диастолическое давление в BPro.

1. Нажмите **Mode/Set**. Значение диастолического давления загорится.

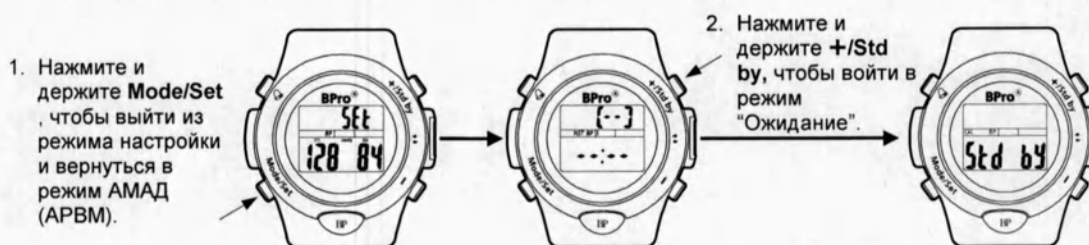


2. Нажмите или нажмите и держите **+ / Std by** или **-**, чтобы установить диастолическое давление.



Шаг 10

Подтвердите свои данные для калибровки (например, 124/84).



Установка BPPro на пациенте

Шаг 11

Разместите указательный, средний и безымянный пальцы на запястье пациента, чтобы нащупать лучевую артерию.



Примечание: BPPro должен устанавливаться на запястье той руки, на которой снимались показания для калибровки.

Шаг 12

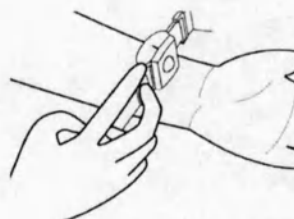
Определите зону, в которой пульс лучевой артерии ощущается сильнее всего, она обычно находится под средним пальцем.



Шаг 13

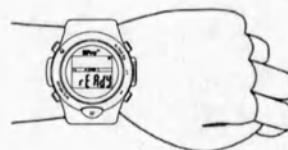
Разместите плунжер датчика над этой зоной, в качестве направляющей используйте белые указатели по обеим сторонам корпуса датчика.

Примечание: Перед установкой BPPro вы можете нанести на область запястья крем Betnovate™ или его аналог, чтобы минимизировать раздражение кожи во время сеанса АМАД.



Шаг 14

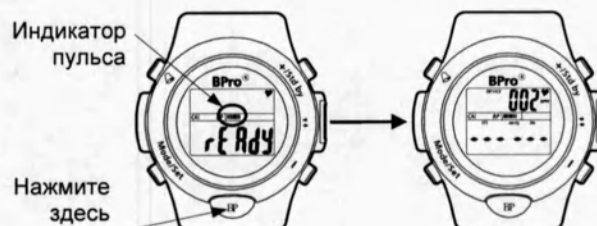
Придерживая плунжер на одном месте, вставьте ремешок в направляющую, потяните ремешок, чтобы закрепить его на липучке. На экране появится надпись **Std by**, а затем **rEAdy**, если пульсации являются приемлемыми, о чем будет свидетельствовать индикатор пульса. На индикаторе должно быть не менее 4 сегментов шкалы индикатора. При необходимости, измените положение плунжера или отрегулируйте натяжение ремешка до тех пор, пока на экране не появятся эти два сообщения. Напомните пациенту держать запястье неподвижным.



Калибровка BPro

Шаг 15

Когда на дисплее показана надпись **rEAdy** с постоянными пульсациями и, по меньшей мере, 4 сегментами шкалы индикатора пульса, нажмите кнопку **BP**, чтобы провести калибровку BPro. Не забывайте держать запястье неподвижно. Этот шаг займет приблизительно 12 секунд



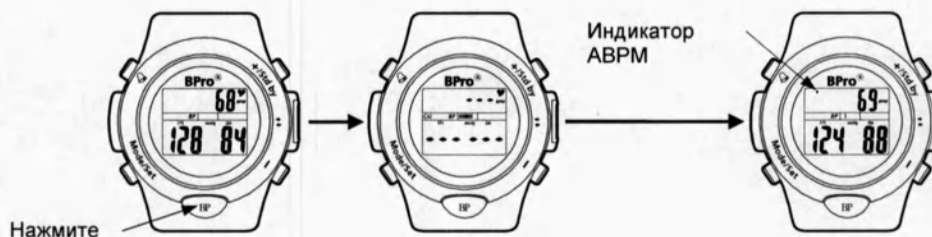
После успешного проведения калибровки на экране будут показаны данные калибровки и частоты пульса.

Проверка калибровки

Шаг 16

Чтобы проверить калибровку, в течение 2 минут нажмите кнопку **BP** снова, чтобы активизировать измерение. Не забывайте держать запястье неподвижно. Этот шаг займет около 12 секунд.

Если результаты проверки положительны, частота пульса, данные систолического и диастолического давления появятся на экране, а в левом верхнем углу покажется индикатор АМАД (точка). BPro начнет снятие измерений с заданным интервалом, равным 15 минут, и будет продолжать эти измерения 24 часа. Индикатор будет показывать, что ведется АМАД.



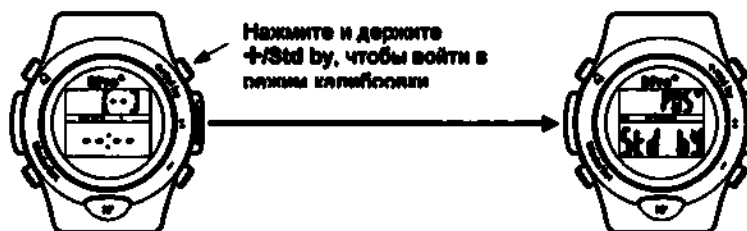
Примечание: Данная проверка должна быть выполнена за 2 минуты, в противном случае на экране появится надпись **CAL FAIL**, и вам потребуется провести повторную калибровку BPro.

Повторная калибровка BPro

Шаг 17

Во время проверки на BPro может появиться любое из представленных далее сообщений:

- **POS Adj:** Данное сообщение может быть вызвано движением запястья или неправильным размещением датчика во время проверки. Отрегулируйте положение датчика по мере необходимости, держите запястье неподвижным, и затем снова нажмите кнопку BP.
- **CAL FAIL:** Данное сообщение появляется, возможно, потому, что показания находятся вне пределов ± 10 мм рт. ст. от данных калибровки, что могло быть вызвано движением запястья или неправильным расположением датчика во время проверки. Отрегулируйте положение датчика, если необходимо, и повторите калибровку BPro следующим образом:
 - ▶ Нажмите **Mode/Set** до появления обозначения режима АМАД (ABPM) на экране.
 - ▶ В режиме АМАД нажмите и держите **+ / Std by**, чтобы войти в режим калибровки. Появятся надписи **POS** и **Std by**.
 - ▶ Повторите шаги 15 и 16 для проведения повторной калибровки.



Меры предосторожности при использовании

- **ДЕРЖИТЕ** запястье неподвижно приблизительно в течение 12–15 секунд во время измерений для получения оптимальных результатов. Последует 3 гудка, предупреждающие Вас непосредственно перед началом цикла измерений. Просто расслабьтесь, держите запястье неподвижно и нормально дышите.
- **СТАРАЙТЕСЬ** сохранять безопасное расстояние от 0,5 до 1 м (от 1,6 до 3,3 футов) между BPro и источниками электромагнитного излучения, такими как микроволновая печь, телевизор или мобильные телефоны, когда измеряете артериальное давление. Более подробную информацию можно найти в данном руководстве в разделе «Заверения изготовителя в отношении ЭМС».
- **НЕ** используйте BPro, если кожа повреждена или раздражена. Обратитесь к Вашему врачу, если у Вас проблемы с кожей.
- **НЕ** делайте активных физических упражнений во время сеанса АМАД.
- **НЕ** подвергайте BPro воздействию крайних температур, влажности или прямого солнечного света.
- **НЕ** погружайте BPro в воду. BPro обладает умеренной водостойкостью (IPX2). При намокании используйте сухую ткань для протирки BPro.

Завершение сеанса АМАД

Индикатор АМАД (точка) в левом верхнем углу ЖК экрана показывает, что запущен сеанс АМАД. Он исчезнет, как только сеанс будет завершен или прерван. Сеанс АМАД останавливается автоматически через 24 часа.

Чтобы прервать сеанс АМАД до его завершения, вы просто можете снять BPro с запястья и отложить. BPro будет продолжать делать попытки измерений, даже если оно было снято. Устройство будет издавать звуковые сигналы во время этих попыток, но вы можете не обращать на них внимание. Если вы не желаете, чтобы гудки вам мешали, выполните описанные ниже действия. В любом случае данные, которые уже были сняты, будут сохранены в BPro.

Шаг 1

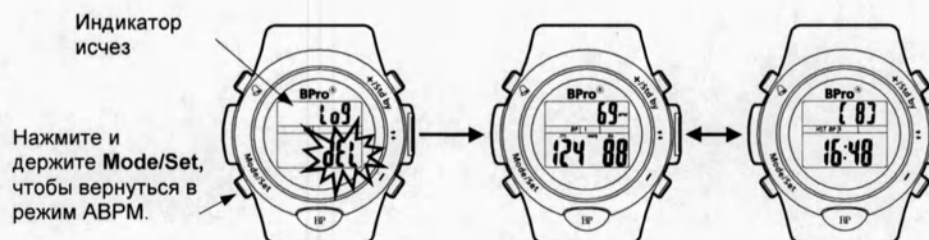
Выберите режим АМАД (ABPM). Экран переключится с данных калибровки на время калибровки.



Шаг 2



Шаг 3



После сеанса АМАД

Выгрузка данных АМАД в компьютер

Шаг 1

Установите Программное обеспечение BProSoft на компьютер. Подробные инструкции приведены в руководстве пользователя BProSoft.

Шаг 2

Вставьте USB-разъем кабеля передачи данных BPro в USB-порт компьютера

Шаг 3

Вставьте колпачок на другом конце кабеля в BPro до щелчка, как показано ниже:



а) Приподнимите защелку на колпачке USB-кабеля передачи данных BPro. Совместите три 3 контактных штыря с портом связи, держа колпачок под небольшим углом к торцу BPro.

б) Нажмите на колпачок в направлении торца BPro. Убедитесь, что колпачок вошел в BPro вровень с его поверхностью.



с) Нажмите на защелку, чтобы закрепить колпачок на BPro.

д) После того, как колпачок должным образом будет защелкнут, послышится звук щелчка.

Шаг 4

При необходимости активируйте или повторно активируйте BPro. Подробные инструкции см. с руководстве пользователя BProSoft.

Шаг 5

Нажмите кнопку **Mode/Set**, чтобы выбрать режим **PC Conn**.

Шаг 6

Запустите программу BProSoft и нажмите на иконку **Download**.

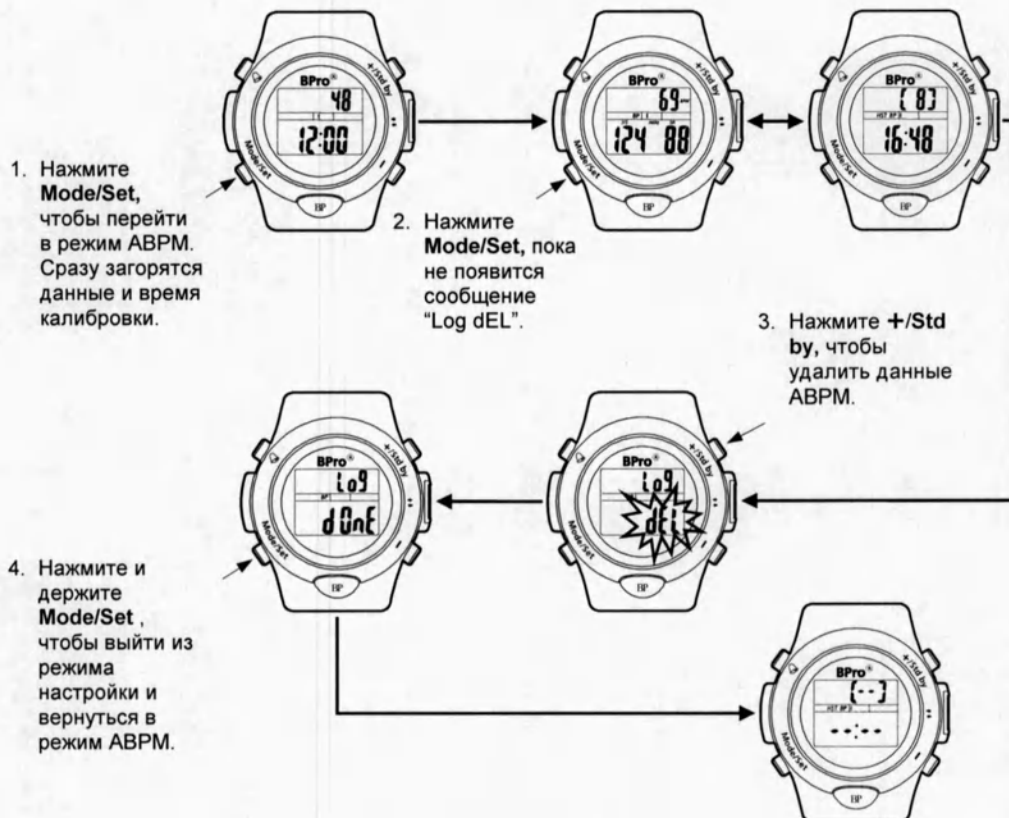
Шаг 7

Закройте диалоговое окно после того, как выгрузка будет завершена.

Примечание: Полные инструкции по выгрузке данных АМАД на компьютер, анализу и запоминанию данных и формированию отчета см. в Руководстве пользователя BProSoft.

Удаление данных АМАД

Для удаления данных АМАД (ABPM) выполните следующие действия:



Данные АМАД теперь удалены и BPro готово к следующему сеансу АМАД.

Обслуживание и ремонт

Замена батареи



1. Вставьте монету подходящего размера в паз, как показано на фотографии.



2. Монетой поверните крышку батареи в направлении против часовой стрелки до открытия крышки.



3. Снимите батарею и вставьте новую. Убедитесь, что положительный полюс расположен наверху (знак "+").



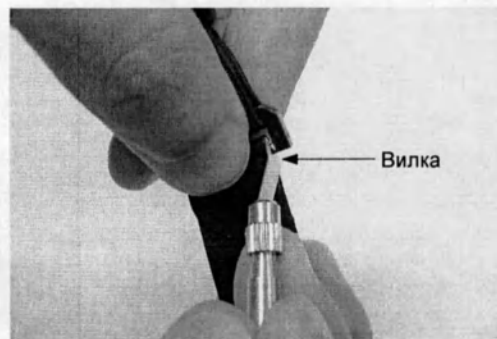
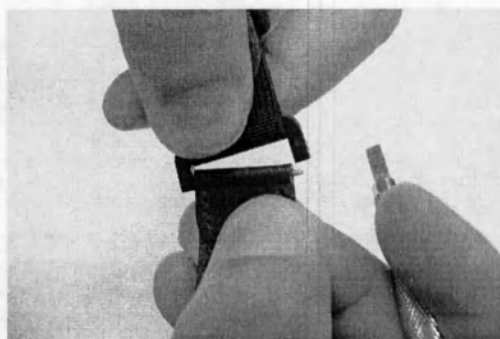
4. Верните крышку на место, с помощью монеты поверните по часовой стрелке до фиксации.

Снятие ремешка



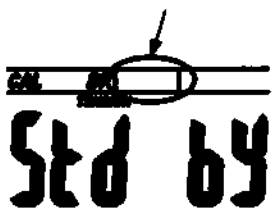
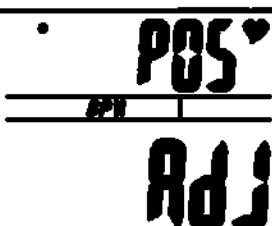
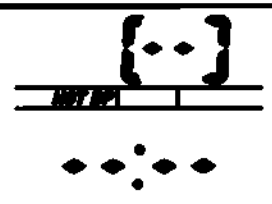
1. Вставьте острие инструмента для снятия ремешка в одно из отверстий скобки, в которой расположен пружинный стержень.
2. Надавите на кончик инструмента и слегка потяните за ремешок в направлении от скобки.

Установка ремешка



1. Вставьте один конец пружинного стержня под наклоном в одно из отверстий скобки.
2. Вставьте вилку инструмента для снятия в канавку в верхнем конце пружинного стержня и нажмите. Медленно установите стержень в нормальное положение и отпустите вилку. Вы услышите щелчок, если пружинный стержень займет правильное положение в отверстии скобки. Слегка потяните за ремешок. Если пружинный стержень не смещается, ремешок был установлен правильно.

Руководство по поиску неисправностей

Описание	Возможная причина	Корректирующее мероприятие
Отсутствует шкала пульса 	Положение датчика не подходит для снятия показаний.	а) Отрегулировать положение датчика так, чтобы плунжер располагался над областью с самыми сильными пульсациями (см. раздел "Установка BPro на пациенте"). б) Если проблема не устранена, обратитесь в HealthSTATS или к уполномоченному представителю
Полная шкала, нет пульсаций 	Перенасыщение сигналом. Возможно, BPro затянут слишком туго.	а) Ослабить или перезакрепить ремешки Вашего BPro (см. раздел "Установка BPro на пациенте"). б) Слегка подвигать плунжер, чтобы стряхнуть частицу, которая могла препятствовать его движению. с) Если проблема не устранена, обратитесь в HealthSTATS или к уполномоченному представителю.
	а) Возможно, вы двигали запястьем во время снятия показаний. б) Возможно, Ваш BPro сдвинулся по отношению к положению, в котором он был во время предыдущего измерения BP.	Держать запястье неподвижно во время измерений. Повторно отрегулировать или перезатянуть BPro (см. раздел "Установка BPro на пациенте").
	Записи предыдущих данных АД отсутствуют.	Записи будут доступны только после того, как вы успешно проведете калибровку Вашего BPro и выполните замеры BP.

5 Уход, эксплуатация и техническое обслуживание

5.1 Варианты исполнения A-PULSE CASPal, A-PULSE CASPro

Очистите основной блок прибора и манжету мягкой, чуть влажной тряпкой. Всегда протирайте поверхность манжеты между использованием различными пациентами для поддержания гигиены. В этих целях можно использовать изопропиловый спирт (ИПС).

Очистка прибора

Корпус и детали прибора можно протирать чистой, влажной тканью для удаления поверхностных загрязнений. Рекомендуется очищать поверхность, к которой прикасался пациент, например, жгут, перед применением на другом пациенте для соблюдения гигиены. Рекомендован следующий метод.

Очищающие средства

- ASEPTI-zyme® (ECOLAB Inc.) или схожие ферментные очистители
- TRIAD® средний спирт prep pad (70% изопропилового спирта pad или эквивалент)
- Вода

Способы очистки

Очистите и продезинфицируйте поверхность прибора, к которой прикасался пациент, включая заднюю стенку корпуса подкладки, жгут, корпус датчика подкладки и поршень, а именно:

1. Тщательно протрите поверхность ватой, смоченной в очищающем растворе ASEPTI-zyme
2. Тщательно протрите поверхность чистой ватой, смоченной в чистой воде для удаления раствора ASEPTI-zyme.
3. Протрите прибор спиртовой салфеткой для инъекции (Prep Pads). Дайте высохнуть перед использованием.

Для варианта исполнения A-PULSE CASPro необходима замена подушечек сенсора и стабилизатора.

Замена подушечек сенсора и стабилизатора:

1. Удалите старую подушечку
2. Очистите поверхность перед установкой новой подушечки
3. Удалите бумажную полоску с новой подушечки
4. Установите новую подушечку клеящейся стороной вниз
5. Подровняйте подушечку под сенсор/стабилизатор и приклейте нажатием

Сервисное обслуживание

Прибор предназначен для длительного срока службы. Рекомендуется проверять прибор каждые два года для обеспечения правильного функционирования и точности. Свяжитесь с HealthSTATS или уполномоченным лицом для получения подробной информации.

Прибор не предназначен для обслуживания пользователем. Если у вас возникли технические проблемы с прибором, обратитесь в службу HealthSTATS или уполномоченному лицу.

5.2 Вариант исполнения BPro

Корпус ЖК экрана BPro и детали можно протирать чистой, влажной тканью для удаления поверхностного загрязнения. Рекомендуется чистить поверхности, контактирующие с пациентом, между использованием различными пациентами для соблюдения правил гигиены. Рекомендуется следующий метод.

Чистящие средства

- ASEPTI-zyme® (ECOLAB Inc.) или эквивалентное моющее средство с водорастворимыми ферментами
- Диски TRIAD® с пропиткой умеренного спиртового раствора (Диски с пропиткой 70% изопропилового спирта или эквивалента)

Этапы чистки

Очистите и продезинфицируйте поверхности BPro, контактирующие с пациентом, включая подкладку задней части корпуса, ремешки, подкладку корпуса датчика и плунжер следующим образом:

1. Тщательно протрите поверхности чистой хлопковой ватой, пропитанной чистящим раствором ASEPTI-zyme.
2. Тщательно протрите поверхности чистой хлопковой ватой, пропитанной чистой водой для удаления ASEPTI-zyme.
3. Протрите BPro диском, пропитанным спиртом. Дождитесь высыхания перед использованием.

Ремонт

BPro не подлежит ремонту пользователем. Если вы обнаружили какую-либо техническую проблему, связанную с BPro, обратитесь в HealthSTATS или к уполномоченному представителю.

Датчик давления BPro должен проходить тестирование каждые два года для обеспечения правильности функционирования и точности устройства. Подробную информацию вы можете получить в HealthSTATS или у уполномоченного представителя.

Лен. Губинский
Кравченко Р.А.



ПРОШТО И
ПРОУМЕРОВАНО
71 лист